البحُوث العلميّة



البحوث العلميّة

مقدمة

لم تغفل الدولة ما للبحوث العلمية من أهمية ، ففى الميـــدان الاجتماعى عمل المعهد القومى للبحوث الجنائية بدراسة شخصيتنا القومية وتحليل طبائعنـــا الحيوية والنفسية والخلقية والاجتماعية والاقتصادية لتكون هذه الدراسات عونا للمسئولين يهتـــدون به ويسيرون على نتائجه عند بحث القواعد والمعايير والانظمة التى يراد لها أن تحكم تصرفاتنا واتجاهاتنا ٠

وقد أفادت فعلا هذه البحوث المهتمين فى شئون الجريمة والامن العام والســـلام الاجتماعى والعـدالة فاستعانت بها فعلا فى رسم سياستنا البوليسية والقضائية والاجتماعية ٠

أما فى الميدان العلمى فتقوم المؤسسات العلمية والجامعات ومراكز البحوث وجهات النشر العلمى والتوثيق والمكتبات والمتـــاحف والجمعيات العلمية والشعب القومية بالمجهودات العلمية للنهـوض بالبحوث العلمية الاساسية والتطبيقية وخاصة ما يتصل منهـــا بالصناعة والزراعة والصحة العـــامة وسائر المقومات الرئيسية للاقتصاد القومى فى نطاق السياسة العامة ٠

وقد أدركت الدولة أهمية الطاقة الذرية وما لها من آثار عميقة فى مختلف ميادين الحياة وخاصة بعد أن اتجه العلم الى استخدام الذرة فى خدمة السلام واستغلال الطاقة الذرية لادارة عجلة القوى الانتاجية فلم تبطىء ولم تغفل هذه الناحية العلمية الخطيرة بل أعطيت حقها من البحث والمال والتخصص لتساهم بما يفيد فى توليد القوى وفى الانتاج الصناعى والرعاية الصحية ٠

منظمات البحوث فى الجمهورية العربية المتحدة

١ المعهد القومى للبحوث الجنائية

كان انشاء المعهد القومى للبحوث الجنائية عاملا هاما ومشجعا على دراسة شخصيتنا القوميــة وتحليل طبائعنـــا الحيوية والنفسية والخلقية والاجتماعية والاقتصادية لنهتدى بها ٠

لذلك انشىء المعهد ليتولى دراسة كل اتجاه أو سلوك لا يرتضيه المجتمع ويضار منه على ضوء الاوضاع والفلسفة الخاصــة بالمجتمع العربى ٠

وقد اهتمت الدوائر العلمية الدولية وفى مقدمتها هيئة الامـــم المتحدة بنشاط المعهد ، فطلب قسم الدفاع الاجتماعى بالهيئة رسميا الى المعهد أن يعاونه فى التحضير للمؤتمر الدولى لمكافحة الجريمــة الذى يعقد فى عام ١٩٦٠ وقد أخذ المعهد فى اعدادبعض البحوث بناء على طلب الهيئة ٠ ولمـا كان الامن العام والسلام الاجتماعى والعدالة من أهداف الدولة فان نتائج البحوث التى اخذ يتولاها المعهد يضعها فى متناول السلطات لتستعين بها فى رسم سياستهـا البوليسية والقضائية والجزائية ٠

اولا ـ لجان المعهد :

١ ـ لجنة بحوث الجريمة :

تاليف هيئة بحث «تعاطى المخدرات » ــ انشاء عيادة جنـــائية ملحقة بالمعهد ــ بحث « القتل فى إقليمى الجمهورية » ٠

٢ ـ لجنة بحوث العقاب :

الافراج الشرطى للأحداث ومحاكم الاحداث فى الاقليم الجنوبى ـ الرعاية اللاحقة للافراج عن المسجونين وتوحيد العقوبات السالبة للحرية ٠

٣ ـ لجنة المباحث الجنائية :

المعمل الجنائى ـ أرشيف تسجيل القضايا الذى أعده قسم المباحث الجنائية ـ التسجيل الجنائى الذى أعده قسم المباحث الجنائية ٠

ثانيا ـ الاقسام الفنية :

١ ـ قسم بحث الجريمة :

قام أعضاء القسم بدراسة وترجمة وتحليل الكتب التى تحتوى على بحوث فى ميدان تخصص القسم مع تقييمها من حيث المنهج والمضون ، واستكمال البحث عن « جريمة الرشوة » وذلك بالدراسة الميدانية عن طريق تصميم استمارة خاصة لجمع المعلومات من جميع المحكوم عليهم فى جرائم الرشوة والمودعين بالسجون ، وكذلك جمع بيانات من واقع ملفات قضاياهم ٠

٢ ـ قسم بحوث العقاب :

قام أعضاء القسم بدراسة وترجمة وتحليل الكتب التى تحتوى على بحوث ودراسات فى ميدان تخصص القسم مع تقييمها وتحليل عناصرها وربطها بما هو موجود فى اقليمى الجمهورية ٠

وعكفوا على دراسة بعض الابحاث والتجارب التى أجريت فى ميدان الاصلاح دراسة تحليلية عميقة ٠ وقام أعضاء القسم كفريق بدراسة وتحليل مشكلة « الاجر فى السجون » كأحد المشاكل الاصلاحية ، ومناقشة نتائج هذه الدراسة فى اجتماعات القسم الاسبوعية ٠

كما قاموا بدراسة ميدانية لقياس الاتجاهات المختلفة نحو مشكلة « توحيد العقوبات السالبة للحرية » •

كما قاموا بالدراسات الآتية :

(تبعية مؤسسات الاحداث المنحرفين للاتحـــاد العام لرعاية الاحداث ـ الصعوبات التى تصادف المفرج عنهم ـ مشكلة عدم قيد الباعة الجائلين فى السجلات الخاصة بهم الا اذا لم يكن لهـــم أية سابقة جنائية ـ مشروع قانون الاحداث المنحرفين) •

كما عملوا على دراسة مشروع لائحة السجون ، وجمع وتبويب المصطلحات الاجنبية التى أمكن ترجمتها الى اللغة العربية •

كذلك ترجمة وتحليل الكتب التى تحتوى على بحوث ودراسات تهم القسم مع تقييم محتوياتها مثل :

- بحث فلسفة الجزاءات •
- بحث خاص بانشاء أرشيف للعصابات •
- بحث فى نظام التسجيل الجنائى ومدى افادة وزارة الداخلية منه•
- بحث فى حوادث السطود •

وقاموا باتمام البحوث التالية :

- بحث مدى الافادة من الاشعة غير المنظورة •
- بحث تقييم نظم تدريب ضباط البوليس فى البحث الجنائى •
- بحث أثر مراقبة البوليس فى اصلاح المراقبين •

ثالثا مجلس الخبراء :

١ ـ توصيات عامة :

الموافقة على انشاء عيادة جنائية تلحق بالمعهد وتجديد أقسامهـــا واحتياجاتها والتوصية بانشائها •

- الموافقة على استخدام جهاز كشف الكذب مع تدريب الباحثين على استعمال الجهاز .
- التحضير لاشتراك المعهد فى مؤتمر مكافحة الجريمة ومعاملة المذنبين الذى يعقد خلال عام ١٩٦٠ .

٢ ـ توصيات خاصة بنشاط الاقسام الفنية بالمعهد :

مناقشة ودراسة « العمل الجنائى » .

٣ ـ توصيات خاصة ببحوث المعهد :

مناقشة الجرائم التى يرتكبها المتعلمون مع تشكيل لجنة تتفرع من هيئة بحث القتل لدراسة حالات الطلبة الذين ارتكبوا جرائم قتل أو شروع فيه دراسة شاملة عميقة .

رابعا ـ البحوث الخاصة :

يعتبر المعهد مركز توجيه وتنسيق لخطط البحث العلمى فى ميدان الجريمة ، الا انه لا يكتفى بهذه المهمة المركزية بل أن البحث العلمى فى ذاته من صميم اختصاصه وكيانه . ولقد بدأ المعهد خلال العام الماضى فى تحديد مشروعات البحوث وتصميم الخطوط العامة لها طبقا لأهميتها العلمية وأوليتها وأساسيتها بالنسبة لظروف البيئة . وكان من بين البحوث التى أجريت :

١ ـ بحث فى السرقة عند الاحداث .
٢ ـ بحث فى موضوع البغاء .
٣ ـ بحث فى موضوع القتل .
٤ ـ بحث فى موضوع تعاطى المخدرات .
٥ ـ تقييم النظم الاحصائية الجنائية .

وقد شكل المعهد لكل بحث فريقا من الاخصائيين من أعضاء هيئته

الفنية ومن خارجها طبقا لحاجة كل بحث ولا شك أن اتباع المعهد لسياسة تكوين فرق من الاخصائيين لاجراء بحوثه جاء متمشيا مع الاتجاه الحديث فى ميدان البحوث الاجتماعية ٠

ولا شك أن وجود المعهد كمركز للبحوث المتكاملة فى ميدان الجريمة جاء متمشيا مع الاتجاه الحديث فى البحوث الاجتماعية مما ساعد على قيام بحوث كبرى فى ميدان الجريمة ، الجريمة التى كان يصعب على الجهود الفردية علاجها فى هذا الميدان لتعقد الظاهرة وتعدد جوانبها المختلفة والحاجة الى البحث الجماعى فيها ٠

خامسا ـ المشروعات الجديدة :

١ ـ العيادة الجنائية : وافق مجلس الادارة على انشاء عيادة جنائية ملحقة بالمعهد والعيادة معدة الآن لاستقبال الحالات التى يتناولها المعهد فى بحوثه الخاصة وكذلك الحالات التى يرى المعهد قبولها من الجهات المختلفة ٠

وتشمل هذه الحالات الاحداث البالغين من الجنسين الذين يرتكبون نوعا أو أنواعا معينة من الجرائم أو الانحرافات السلوكية سواء أكانوا اتهموا أو قدموا للمحاكمة أو لم يقدموا الى المحاكمة أصلا ٠

وهذه العيادة مهمتها تشخيصية بصفة أساسية لتكون حقلا عمليا لدراسة المعهد المستمدة من واقع البيئة وأوضاعها ومجالا لاختبار المبادىء النظرية وتحقيقها بالتجارب المستمدة من الخبرة الميدانية المباشرة ٠

٢ ـ المختبر الجنائى :

يجرى الاعداد حاليا لانشاء المختبر العلمى الملحق بالمعهد للتوفر على بحث أحدث الوسائل العلمية فى كشف الجريمة لتبين مزاياها

وعيوبها ومدى ملاءمتها للأوضاع الخاصة بالبلاد ودراسة المسـائل القانونية المحيطة بها ٠

ودور المعهد فى هذا الميدان هو دراسة التصوير الملون فى البحث الجنائى واقامة معمل كامل للتصوير الجنائى الملون لاجراء تجاربه فضلا عن استخدام جهاز كشف الكذب ، هذا عدا اختبارات أخرى يبدأ المعهد فى القيام بها ٠

٢ ـ هيئات البحث المركزية

أولا ـ المجلس الاعلى للعلوم :

ويهدف الى النهوض بدراسة العلوم وتشجيع البحوث العلميـة ونشر النتائج ويقترح السياسة اللازمة لتنسيق وتوجيه هـــذه البحوث لتحقيق التطور والتقدم العلمى فى فروع الطب والصناعة والزراعة ٠

ويختار أعضاء المجلس من بعض الوزراء ومن ممثلين عن الجامعات والمركز القومى للبحوث ومؤسسة الطاقة الذرية والجمعيات العلمية والوزارات المختصة بالعلوم بالاضافة الى عدد من العلماء المتـازين الذين يعينون بقرار من رئيس الجمهورية ٠

ويشكل المجلس الاعلى للعلوم اللجان الآتية :

لجنة وحدات وموضوعات البحوث ـ لجنة الافراد العلمية ـ لجنة النشر العلمى والمكتبات ـ لجنة الاجهزة العلمية ـ لجنة الاتصالات العلمية (وطنية ودولية) ٠

وبالاضافة الى هذه اللجـــان توجد الشعب العلمية المتخصصة التالية :

شعبة العلوم الرياضية والطبيعة ـ شعبة العلوم الكيمـــائية ـ

شعبة العلوم الجيولوجية والتعدينية ـ شعبة العلوم البيولوجية ـ شعبة العلوم الهندسية ـ شعبة العلوم الزراعية ـ شعبة العلوم الطبية.

وتشكل كل لجنة من اللجان والشعب من بعض أعضاء المجلس، الى جانب علماء متخصصين فى فروع العلم المناظرة ٠

ـ نشاط المجلس ودوره فى السياسة العلمية الوطنية :

نشاط المجلس على نطاق وطنى ويتضمن كل فروع النشاط العلمى فى العلوم البحتة والتطبيقية ٠ كما يرسم المجلس الخطط للمنح الحكومية والاجنبية للدراسات العليا فى الجامعات والمعاهد المحلية والاجنبية وكذلك يشرف على دراسات تدريبية للمساعدين الفنيين ونشر الدوريات والمراجعات العلمية ذات المستوى العلمى العالى ويشرف أيضا على متحف العلوم وعلى حصر الاجهزة العلمية ٠

١ ـ وحدات البحوث فى الوزارات :

نجح المجلس فى تهيئة الجو الصالح للجهاز العلمى فى الدولة باستصدار القرار الجمهورى بانشاء وحدات لبحوث فى مختلف الوزارات والهيئات العلمية ٠ وقد حدد هذا القرار أهداف وأغراض هذه الوحدات ٠

٢ ـ الخطة العلمية للدولة :

أدت الدراسة المنتظمة للحالة التى عليها الافراد العلميون والاجهزة العلمية ونشاط الابحاث فى فروع العلم المختلفة الى وضع الخطة العلمية للدولة للسنوات الخمس واشترك فى اعدادها اكثر من ثلاثة آلاف متخصص ، وستبلغ ميزانية هذه الخطة حوالى العشرين مليون جنيها ٠

وتم اعداد التقرير النهائى لكل من فروع العلم الآتية : العلوم

الرياضية والطبيعية والكيمياء الصناعيــة والجيولوجيا والتعدين والعلوم الهندسية البحتة والصناعـة والعلوم الزراعية والبيولوجية والعلوم الطبية ، واحتوت التقارير الموضوعات التالية :

مقدمة عامة مشفوعة بالتقديرات المالية للخطة المقدمة ـ الاتجاهات المستقبلة للبحوث ـ قائمة بالمنح الدراسية المقترحة (فى الداخــل والخـــارج) ـ برامج لدعوة الخبراء الأجانب ـ التمـــويل المقترح للأجهزة المطلوبة للمعامل الموجودة والمقترحة • والخطة العلمية الان معروضة على المختصين لاقرارها •

٣ ـ المؤتمرات العلمية :

ينظم المجلس الاعلى للعلوم مؤتمرات علمية لمناقشة المشاكل الوطنية الهامة وينشر أعمال هذه المؤتمرات وقد تم تنظيم المؤتمرات التالية خلال السنوات الثلاث الماضية •

ـ مؤتمر القطن : وتم عقده مرتين :
ـ مؤتمر الحبوب وتم عقده مرة واحدة •

ثانيا ـ المركز القومى للبحوث :

يهدف المركز للارتقاء بالبحث العلمى سواء كان أساسيا أوتطبيقيا وخاصة فى ميدان الصناعة والزراعة والصحة العامة وكل الميادين الرئيسية الاخرى التى تتصل بالاقتصاد القومى ولكى يحقق هذه الاغراض بدأ المركز فى اجراء الابحاث داخل معامله والاشراف على بحوث أخرى خارج هذه المعامل ـ اعطاء منح لتشجيع البحث العلمى فى داخل وخارج الجمهورية ـ اقامة مراكز التوثيق ـ نشر مجلات علمية •

قسم التوثيق العلمى والفنى : يتألف هــــذا القسم من الوحدات الاتية : المكتبة ـ البيلوجرفى ـ التصوير ـ مكتب فنى للاستعلامات

وتتلقى المكتبة حوالى ١٩٠٠ مجلة وتنشر محتويات هذه المجلات على الباحثين فى البلاد بواسطة نشرة مركز التوثيق والتى تحتوى على جميع عناوين الابحاث المنشورة فى هذه المجلات وكذلك أسماء المؤلفين ومكان النشر ، كما تمتد خدمة هذا القسم الى عمل أفــلام مصغرة وصور فوتوغرافية لأى مقال منشور فى هذه المجلات أو أى مجلة أخرى فى الجمهورية أو فى الخارج • ويصدر المركز الى جانب نشرته هذه عن المعلومات الفنية فى صناعة النسيج فى صورة ملخصات مختصرة عن المجلات المتخصصة كما أنه بصدد اصدار نشرات مماثلة للصناعات الاخرى •

٢ ــ قسم الاجهزة العلمية : يحتوى هذا القسم على أربع وحدات: تشكيل الزجاج العلمى ــ الاجهزةالكهربائيةوالالكترونية ــ الميكانيكا الدقيقة ــ الاجهزة البصرية •

تقوم هذه الوحدات الاربع بعمل اصلاح الاجهزة العلمية والتى قد لا تتوافر بالسوق المحلى كما يمتد عملها لخدمة الجامعات والمصالح الحكومية الاخرى •

٣ ــ **المنح العلمية** : توسع المركز خــــلال السنوات الاخيرة فى تشجيع الباحثين بالجامعات وبعض المصالح الحكومية ويقوم المركز بمنح هذه المساعدات عندما يتأكد من أهمية المشكلات المراد بحثها وعدم توافر وسائل البحث الكافية لدى الباحثين كما يعطى للمشرفين على البحوث مبالغ مالية صغيرة لشراء ما يلزمهم من المواد والادوات بصفة عاجلة •

٤ ــ **الخدمات العامة** : يضع المركز خدماته فى متناول جميــــع المصالح الحكومية والمعاهد الفنية وكذلك الافراد وهذا لا يتعارض مع المهمة الرئيسية للمركز وهى القيام بأبحاث أصلية • وقســـم الاجهزة العلمية يستخدم الان استخداما كاملا كما أن المركز سائر

فى طريق التغلب على كثير من الصعاب التى واجهت وحدة التحليل الدقيق ليصبح قادرا على القيام بكل التحاليل الدقيقة للمواد العضوية فى معامله بدلا من ارسالها الى الخارج ·

٥ – **نظام المعامل** : يوجد بالمركز الشعب الآتية :

شعبة البحوث الكيمائية – شعبة البحوث الفيزيائية – شعبة البحوث الزراعية – شعبة البحوث الطبية ·

وتتكون كل شعبة من عدد من الاقسام التى تنقسم كل منها الى عدد من الوحدات المعملية ويوجد فى الوقت الحاضر ما يقرب من أربعين وحدة بحث ومن المتوقع أن يصل عددها الى الستين · ويشرف على كل وحدة رئيس يعاونه باحثون ومساعد ويتعاونون معا لتنفيذ البرنامج الموضوع لهذه الوحدة ·

٦ – **برامج البحوث** : يمكن تقسيم برامج هذه البحوث الى المجموعات التالية :

– استخدام المعادن والخامات المحلية وخاصة رديئة النوع والتى تستخدم فى الاغراض الصناعية مثل : خام الرصاص والزنك –
– خام المنجنيز – رواسب الفوسفات – الرمال السوداء – الجبس – الرمل المستخدم فى صناعة الزجاج – الطفل المستخدم فى الحرايات الخ ·
– استنباط طرق جديدة لاستخدام المخلفات الزراعية وغيرها فى انتاج : المواد الغذائية والكيميائية من طحالب المياه العذبة والملحية الزيوت من العفن – الورق والسليلوز من المخلفات الزراعية – دراسة النباتات لاستخلاص العناصر ذات النشاط الفسيولوجى وغيرها من المركبات – حصر الأطعمة الشعبية لتقدير قيمتها الغذائية – دراسة شاملة للتربة – عمل خرائط لدراسة تربة دلتا النيل وواديه – اجراء بحوث أساسية فى الفيزياء والكيمياء والبيولوجية موجهة لحل المشكلات الهامة مثل :

استخدام الطاقة الشمسية ـ عمل خرائط للجاذبية فى الاقليم الجنوبى ـ تقدير مكونات البترول المستخرجة من حقول الزيوت ـ فصل المواد الجاذبة للجنس فى دودة ورق القطن

وقد تضمنت نتائج البحوث التى تمت بمعامل المركز فى خلال السنتين الماضيتين ما يقرب من مائة بحث نشرت فى عـــدد من المجلات العلمية داخل الجمهورية وخارجها ٠

ثالثا ـ مؤسسة الطاقة الذرية :

أدركت الدولة أهمية الطاقة الذرية ومالها من أثر عميـــق فى ميادين الحياة فاتجه الرأى منذ الوهلة الاولى الى التفكير فى انشاء مؤسسة تعمل على تمكين الدولة من الاستفادة بالطاقة الذرية ٠

وقد اهتمت المؤسسة باعداد طائفة من الاخصـــائيين فى علوم الطاقة الذرية ما يتعلق منها بالنواحى البحتة وما يتعلق بالنواحى التطبيقية على السواء ـ وكانت حريصة على أن تضع برامج متتالية ، عند الانتهاء من احداها يبدأ العمل فى الاخرى وقصد بهذه البرامج زيادة الانتاج وقيام الصناعات الذرية ٠

لذلك تضمن برنامج السنوات الخمس للمؤسسة خمســة أمور أساسية نوضحها فيما يلى :

١ ـ اعداد الافراد :

أولت المؤسسة عنايتها فى اعداد الافراد المؤهلين الذين يتــولون الاعمال المتعلقة بالطاقة الذرية فبذلت جهدها فى اعداد هؤلاءالخبراء وقد سلكت فى هذا السبيل طرقا ثلاثة ، أحدها تنشيط العنـــاية والاهتمام محليا بالعلوم الذرية ، وثانيها ايفاد البعثات ، أما ثالثها فبستقدام الخبراء ، وقد أرسلت البعثات الى الخارج كما استقدمت الخبراء للمعاونة فى أعمال المؤسسة ، فقد استطاعت المؤسسة أن البحو فى النواحى المختلفة وهم بدورهم يتولون اعداد العلمـــاء

تعد ما يزيد على ١٥٠ من الاخصائيين الذين يتولون حاليا قيـــادة البحوث فى النواحى المختلفـة وهم بدورهم يتلون اعـــداد العلماء البحاثين الذين يشاركونهم العمل ٠

٢ ـ مركز النظائر المشعة :

كان مركز النظائر المشعة هو أول ما بدأت مؤسسة الطاقة الذرية أعمالها وقد تم بناء مركزالنظائر المشعة عام ١٩٥٧ ويوجد بالمركز أحد عشر معملا ، ومدرج للمحاضرات ومكتبة وغرفة مظلمة ، وورشة الكترونية وحظيرة للحيوانات ومخازن ، والمعامل تشتمل على :

المعمل الساخن ـ معمل الكربون ١٤ ـ معمل أبحاث الوقاية ـ معمل الراديو مترى (قياس الاشعاع) معمل الفيزيا الاشعاعية ـ معمل التدريب ـ معمل العد الاشعاعى ـ معمل الابحاث الطبيـــة ـ معمل البيولوجيا الاشعاعية ـ معمل التحاليل الطبية ـ معمل الكيمياء الاشعاعية ٠

وسوف تشد فى المستقبل القريب وحدة لقنبـــلة الكوبلت ٦٠ (١٠٠٠ كورى) بمعاونة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ٠

أغراض المركز :

الاستيراد والتوزيع والاشراف على النظائر المشعة ٠

ـ تدريب العلماء المؤهلين من الجامعـــــات والهيئات الاخرى على استخدام النظائر المشعة فى الطب والزراعة والعـــلوم البحتة والتطبيقية والصناعية ـ ويبلغ عدد من يشملهم التدريب ٢٠٠ فردا فى السنة ٠

ـ دراسة الميادين الجديدة التى يمكن استخدام النظائر المشعة فيها كما تقدم التسهيلات الاتية لاعمال البحث العلمى :

معمل الطبيعة النووية مزودا بالاجهزة الآتية :

جهاز فان دى جراف ٢ر٥ مليون الكترون فولت مع درجة ثبات

عالية مزود بكافة الاجهزة والمعدات اللازمة له ـ مقياس الطيف الكتلى ـ سبكترومتر لاشعة بيتا ـ محلل لارتفاع النبضات (٥٠ قناة) ـ جميع الاجهزة القياسية والتسهيلات اللازمة للابحاث .

معملا الكترونيا وورشة كبيرة على مستوى عال من التجهيز :

مفاعل نووى للابحاث : قوته ٢ مليون وات فى دور الانشاء الان وأقصى تركيز للنيوترونات الحرارية حينما يعمل بكامل قوته = ٢ × ١٠ نيوتيورون (سم) ثانية بالاضافة الى استعماله فى الطبيعة والكيمياء والميتالورجى والهندسة والبيولوجية فانه سيستخدم لانتاج النظائر المشعة ـ ومن المنتظر أن يصل انتاج هذا هذا المعمل الى ٢٧ كورى فى السنة .

وقد تم توقيع اتفاق لانشاء معمل للكيمياء الاشعاعية لانتاج النظائر المشعة المختلفة ويعكف الان على أعمال البحث العلمى فى المؤسسة حوالى أربعون اخصائيا ويساعدهم حوالى مائة من المعيدين المؤهلين يجرون أبحاثهم فى مختلف المجالات الفنية والتطبيقية وقد تمكن مركز النظائر المشعة بالاشتراك مع الجامعات والمعاهد والوزارات من قامة ثمانية عشرو وحدة للأبحاث .

وقد أيد مجلس جامعة الدول العربية أن تكون القاهرة مركزا للنشاط الاقليمى للوكالة الدولية للطاقة الذرية للتدريب على استخدام النظائر المشعة فى مختلف الاغراض .

رابعا ـ معهد الصحراء :

يلحق معهد الصحراء بالمركز القومى للبحوث ويشمل الاقسام الآتية :

١ ـ **قسم أبحاث المياه** : ويقوم بجمع وتبويب وتنظيم المعلومات عن المياه الجوفية بالجمهورية العربية المتحدة ، مع القيام بدراسات فى مناطق التعدين ومنطقة حلوان وطريق القاهرة ـ السويس ،

وجنوب وأواسط شبه جزيرة سيناء ووادى النطرون ، بالاضافة الى مناطق الابحاث بالاقليم الشمالى .

٢ ـ **قسم الطبيعة الارضية :** يقوم بصفة أساسية بدراسات جيوفيزيقية ، الغرض منها البحث عن الامكانيات المائية وعمل خرائط

للآبار بعد رصدها ، وكذلك عمل خرائط كنتورية للمقاومة الكهربائية وخرائط خاصة بالمساحة المغناطيسية الارضية والجاذبية

٣ ـ **قسم أبحاث المناخ :** ويقوم بدراسة الاحوال المناخية العامة مع دراسة امكان الاستفادة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح واستمطار السحب .

٤ ـ **قسم أبحاث الجيولوجيا :** ويقوم بدراسة جيولوجية مفصلة للمناطق ذات الصلة بمشروعات التعمير التى تقوم بها الدولة .

٥ ـ **قسم أبحاث الاراضى :** ويقوم بدراسة الخواص الكيمائية والطبيعية للأراضى مع فحصها وتصنيفها وتحسين خواصها مع دراسة علاقة التربة بالماء والنبات .

٦ ـ **قسم أبحاث البيئة النباتية والحيوانية :** ويقوم بدراسة البيئة النباتية لمختلف النباتات الصحراوية مع دراسة بيئة الحيوانات الصحراوية .

٧ ـ **قسم الدراسات البشرية :** ويقوم بدراسة السكان وتوزيعهم وحمايتهم الاقتصادية مع دراسة البيئة الجغرافية الطبيعية .

وقد ساهم معهد الصحراء فى الابحاث والدراسات التى أجريت فى الصحراء الكبرى حتى تم اكتشاف الوادى الجديد .

خامسا ـ معهد أبحاث البناء :

يقوم المعهد بدراسة الموضوعات التالية :

دراسة واختبار خامات البناء المحلية بقصد تحسين نوعهـــا ـ الوصول بنفقات البناء الى الحد الادنى ـ انتاج مواد جديدة للبناء ـ تقدير مستويات الخامات للبناء ، وبصفة خاصة ، ما يتعلق بعوامل الصحة والامن والتصميم ـ تخطيط القرى والمدن ـ وضع التشريعات والنظم الخاصة بالمبانى مع اعطاء أهمية خاصة لتلك المستخدمة فى المناطق القروية ـ توفير وتدريب عمال البناء المهرة •

وحدات البحوث : وحدات خاصة بالاسمنت المسلح ـ الاحجار ـ مواد البناء من الطوب والطين ـ المعادن ـ الاخشـــاب ـ الزجاج ـ المواد الليفية ـ البلاستيك ـ البويات ـ الاعمال الصحية ـ التهوية ـ الاضاءة ـ الوقاية من الحريق •

سادسا ـ الهيئة المصرية للتوحيد القياسى :

وتقوم بوضع أسس التوحيد القياسى فى مختلف فروع الصناعة وارشاد جميع الهيئات الحكومية وخاصة فى هذا الميدان ولتحقيق الاغراض الآتية :

ايجاد مراجع معتمدة للمعايير القومية ـ اصدار مواصفات قياسية للخامات والمنتجات الصناعية ـ وضع مراجع الاصطلاحات الفنيـــة والتعاريف والرموز الموحدة لمختلف السلع ـ تهيئة الوسائل الكفيلة بتحقيق طرق الاختبار لضمان مطابقة المواد والمنتجات للمواصفات الرسمية ـ تنسيق أعمال توحيد القياس بالجمهـورية مع نظائرها فى الدول الاخرى •

٣ الجمعيات العلمية والاتحادات العلمية الدولية

الاتحاد العلمى المصرى : ويعمل على الارتقاء بالجهود العلمية فى البلاد اعربية وتنسيقها وتنظيمها •

ـ **الاتحاد العلمى للجمهورية العربية المتحدة :** وهو تابع للاتحـــاد

العلمى العربى وله فرعان أحدهما فى الاقليم الشمالى والثـانى فى الاقليم الجنوبى ، ويضم الجمعيات والهيئات العلمية الآتية :

أولا ـ الجمعيات والهيئات العلمية :

الاكاديمية المصرية للعلوم وتمثل الميادين الاتية :

العلوم الرياضية والطبيعية ـ الكيمياء والكيمياء الحيوية ـ علوم الحياة ـ البيولوجيا ـ الجيولوجيا ـ الزراعة ٠

وتنظيم الاكاديمية اجتماعات علمية تلقى فيها التقارير عن البحوث العلمية المبتكرة ، وتنشر هذه البحوث فى مجموعة أبحاث الاكاديمية التى تظهر سنويا ٠

الجمعية المصرية للعـلوم الرياضية والطبيعية : وهى تنظـم اجتماعات علمية تقرأ فيها التقارير عن البحوث العلمية المبتكرة فى العلوم الرياضية والطبيعية ، وتنشر هذه البحوث فى مجموعة أبحاث الجمعية التى تصدر سنويا ، وتعمل الجمعية أيضـا على تشجيع البحوث العلمية فى ميادين العلوم الرياضـية والطبيعية ، وتمنح جوائز مالية على البحوث القيمة ٠

الجمعية المصرية لتاريخ العلوم : تتضمن أغراضها أوجه النشاط الآتية :

تنظيم الاجتماعات لمناقشة الدراسات المتصلة بتاريخ العـلوم والعلماء المبرزين وتطور الفكر البشرى ـ اجراء دراسات فى تاريخ العلوم وترجمة المؤلفات التى تبحث فى هذا الميدان خاصة ما كان منها متصلا بالمجتمع العربى ـ انشـاء مركز توثيق لمراجع تاريخ العلوم الموجودة فى الاقليم الجنوبى ٠

جمعية الحشرات المصرية : وتمارس أوجه النشاط الاتية :

عقد الاجتماعات لمناقشة تقارير البحوث العلمية ـ اجراء البحوث ـ

على الحشرات ـ اصدار مجلة الجمعية لتى تتضمن تقارير البحوث التى يجريها أعضاء الجمعية ٠

الجمعية الجيولوجية المصرية : ويتضمن نشاطها عقد الاجتماعات العلمية واصدار (مجلة علم الجيولوجيـا) تحت اشراف المجلس الاعلى للعلوم ٠

الجمعية النباتية المصرية : وتقوم بتشجيع الدراسات النبـاتية ويتضمن نشاطها عقد الاجتماعات العلمية واصدار (مجلة علم النبات) تحت اشراف المجلس الاعلى للعلوم ٠

جمعية الوراثة المصرية : ويتضمن نشاطها تنظيم الاجتمـاعات العلمية لمناقشة البحوث فى علم الوراثة ٠

الجمعية الطبية المصرية : وتشجيع تبادل المعلومات والدراسات بين الاطباء وتضم الجمعيات الطبية الآتية :

الجمعية المصرية للسرطان ـ الجمعية المصرية لأمراض الاطفال ـ الجمعية المصرية للأمراض الصدرية والسل ـ الجمعية المصرية للولادة وأمراض النساء ـ الجمعيـة المصرية لأمراض الانف والاذن والحنجرة ـ الجمعية المصرية لأمراض القـلب ـ الجمعية المصرية المصرية للاشعة ـ الجمعية المصرية لجراحة العظام ـ الجمعية المصرية لطب الطيران الجمعية المصرية للأمرض الجلدية والسرية ـ الجمعية المصرية للطفيليات وأمراض المناطق الحارة ـ الجمعية المصرية لامراض المسالك البولية ـ الجمعية المصرية للميكروبيولوجيا ـ الجمعيـة المصرية لامراض الغدد الصماء ـ الجمعية المصرية للتخدير ـ الجمعية المصرية للطب الشرعى ٠

ولكل من هذه الجمعيات أعضاء مجلس لادارتها ، وتعقد كل منها اجتماعات علمية عديدة بالاضافة الى مؤتمر عام يعقد سنويا ـ ولبعض هذه الجمعيات أوجه نشاط فى الخدمة الاجتماعية الطبيـة كل فى ميدانها مثل : السرطان والسل ٠٠ الخ ٠

أما الجمعية العامة (الجمعية الطبية المصرية) فقد اقتصر عملها الان على تنسيق أوجه نشاط الجمعيات الاعضاءوالاشراف على مجلة الجمعية وتنظيم المؤتمر الطبى العربى الذى يعقد سنويا فى احدى الدول العربية ٠

الجمعية المصرية للمستشفيات : تهتم هذه الجمعية بدراسة مشاكل ادارة المستشفيات وتنظيم العمل فيها وكذلك مشكلة المريض ٠

الجمعية الاكلينيكية بالقصر العينى : ويتضمن نشاطها عقد اجتماعات علمية أسبوعية ومؤتمرا سنويا ، كما انها تصدر مجلتها أربع مرات سنويا ، وتعنى الجمعية بأوجه النشاط العلمى فى كلية الطب بجامعة القاهرة ٠

الجمعية الرمدية المصرية : وهى تعمل على تشجيع البحث العلمى فى الارماد وأمراض العيون ، ويتضمن نشاطها تنظيم اجتماعين علميين سنويا واصدار مجلة الجمعية ٠

الجمعية الصحية المصرية : وتعمل على النهوض بالبحوث العلمية فى الصحة ورفع المستوى الصحى فى المجتمع ٠ ويتضمن نشاطها : تنظيم الاجتماعات العلمية والمؤتمرات — اصدار مجلة الجمعية — منح الجوائز لتشجيع البحث العلمى ٠

جمعية الصيدلة المصرية : وتعمل على النهوض بالبحوث العلمية فى الصيدلة ووضع دستور عربى للأدوية ٠

الجمعية الكيمائية المصرية : وتقوم بالبحوث العلمية فى العلوم الكيمائية ٠ ويتضمن نشاط الجمعية تنظيم اجتماعات علمية تتلى فيها تقارير البحوث وكذلك اصدار (مجلة الكيمياء) تحت اشراف المجلس الاعلى للعلوم ٠

المجمع المصرى للثقافة العلمية : لنشر المعرفة العلمية فى المجتمع

•العربى والنهوض باستخدام اللغة العربية فى نشر الاعمال العلمية ، ويتضمن نشاطه تنظيم اجتماعات علمية لتلاوة ومناقشة تقارير الدراسات والبحوث العلمية ، وتصدر بهذه التقارير مجلة تظهر سنويا •

الجمعية المصرية للمهندسين : تهتم بالدراسات الهندسية والبحوث وتبادل المعلومات الهندسية ، وتهتم الجمعية الى جانب عقد الاجتماعات العلمية بوضع المعايير والمواصفات للأصناف التى تستخدم فى الاعمال الهندسية ، كما تصدر الجمعية مجلة شهرية •

جمعية خريجى كليات العلوم : وتعمل على رفع المستوى العلمى والثقافى لخريجى العلوم ، وتقوم الجمعية بتنظيم الاجتماعات العلمية والزيارات للأماكن ذات الاهمية العلمية ، كما أنها تصدر مجلة تظهر كل ثلاثة أشهر ، وتحوى اخبار العلم وآخر تطوراته •

جمعية خريجى المعاهد الزراعية : وتقوم بدراسات لتحسين الوسائل الزراعية وايجاد رابطة بين الخريجين الزراعيين ، وتقوم الجمعية بتنظيم سلاسل محاضرات فى مختلف فروع العلوم الزراعية

المجمع العلمى المصرى : ويعقد اجتماعات علمية شهرية فى الفترة مابين نوفمبر ومايو من كل عام ، حيث تلقى وتناقش البحوث العلمية وتصدر بهذه التقارير (مجلة المجمع العلمى المصرى) سنويا •

الجمعية المصرية لعلوم الاراضى : تختص بالبحوث العلمية فى علم الاراضى ، ويتضمن نشاطها الاوجه التالية :

تنظيم الاجتماعات العلمية — عقد ندوة سنوية لمناقشة أحد موضوعات علم الاراضى — اصدار (مجلة علوم الاراضى) تحت اشراف المجلس الأعلى للعلوم •

الجمعية المصرية لعلم الانتاج : ويتضمن نشاطها عقد اجتماع

سنوى تناقش فيه تقالير البحوث المبتكرة وكذلك اصدار (مجلة علم الانتاج الحيوانى) تحت اشراف المجلس الاعلى للعلوم ·

الجمعية المصرية لعلم الحيوان : وتقوم الجمعية بعقد اجتماعات علمية تلقى فيها وتناقش تقارير البحو العلمية ، كما أنهــا تصدر (المجلة المصرية لعلم الحيوان) سنويا ·

الجمعية الجيولوجية السورية : وتعمل على النهوض بالدراسات الجيولوجية · وتقوم الجمعية بتنظيم اجتماعات علمية ، وتصــدر نشرات غير دورية ·

الجمعية الكيمائية السورية : لتشجيع الدراســات الكيمائية ويتضمن نشاطها عقد الاجتماعات العلمية ·

جمعية الفيزيائيين السوريين : للنهوض بالدراسات الفيزيائية وهى تقوم بعقد الاجتماعات العلمية ·

الجمعية السورية للعلوم الرياضية : وانشئت للنهوض بالدراسات فى العلوم الرياضية ·

الجمعية الطبية السورية : وهى تصدر نشرة غير دورية ، وتشرف على عقد الاجتماعات والمؤتمرات العلمية ·

ثانيا ـ الاتحادات والمنظمات العلمية الدولية :

تشترك الجمهورية العربية المتحدة فى عضوية كل من المجالس والاتحادات والهيئات واللجان والمعاهد الدولية الآتية :

المجلس الدولى للاتحادات العلمية ـ الوكالة الدولية للطاقة الذرية الذرية ـ الهيئة الاحصائية للدول العربية ـ المنظمة الدولية للقياس والتنميط ـ الاتحاد الدولى للطبيعة الارضية فى الجيودسيا ـ الاتحاد الدولى للفلك ـ الاتحاد الدولى للطبيعة البحتة والتطبيقية ـ الاتحاد

الدولى للبيولوجى ـ الاتحاد الدولى للكيمياء البحتة والتطبيقية ـ الاتحاد الدولى لمكافحة السل ـ الاتحاد الدولى لمكافحة السرطان ـ الاتحاد الدولى للمستشفيات ـ اللجنة الدولية للقناطر والسدود الكبيرة اللجنة الدولية لشئون الرى والصرف ـ اللجنة الدولية لفن الكهرباء ـ الهيئة الدولية لفحص البذور ـ المكتب الدولى لمكافحة الامراض المعدية ـ الهيئة الدولية لشئون مؤتمرات الطرق ـ المعهد الدولى للاحصاء ـ الهيئة الدولية للجسور والانشاءات الهندسية ـ الهيئة الدولية للخرسانة المسلحة ـ الاتحاد الدولى لمعامل بحوث واختبارات المواد والانشاءات .

وتوجد لجان قومية وممثلون من الجمهورية العربية المتحدة لدى عدد كبير من اللجان والهيئات والمنظمات الدولية المذكورة بعاليه .

٤ ـ تدريب الباحثين والاخصائيين فى العلوم الطبيعية والفنية :

أولا ـ المستوى العام للتعليم الجامعى :

توجد فى الجمهورية العربية المتحدة خمس جامعات . وفيما يلى بيان بالكليات التى تجرى فيها دراسات العلوم الطبيعية والفنية فى هذه الجامعات .

- كليات الطب : وتمنح درجة البكالوريوس فى الطب والجراحة .
- كليات طب الاسنان : وتمنح درجة البكالوريوس فى طب الاسنان
- كليات العلوم : وتمنح درجة البكالوريوس فى العلوم .
- كليات الصيدلة : وتمنح درجة البكالوريوس فى الصيدلة والكيمياء والصيدلة .
- كليات الزراعة : وتمنح درجة البكالوريوس فى العلوم الزراعية :

- كلية الطب البيطرى : وتمنح درجة البكالوريوس فى طب وجراحة الحيوان .
- كليات الهندسة : وتمنح درجة البكالوريوس فى التمريض .

وفيما يلى بيان عن عدد الخريجين فى عامى ١٩٥٨ ، ١٩٥٩ :

خريجو الجامعات فى عام ١٩٥٨

جامعة/كلية	القاهرة	دمشق	الاسكندرية	عين شمس	المجموع
العلوم	٦١١	٤٨	١١٤	١٠٩	٣٨٧
الطب	٣٥٩	٣٨	١٢٦	٢٣٤	٧٥٧
طب الاسنان	٤١	١٨	١٨	—	٧٧
الصيدلة	٩٧	١٣	٤٩	—	١٥٩
الزراعة	٤٥٥	—	١٠٢	١٤٧	
الطب البيطرى	٤٦	—	—	—	٤٦
الهندسة	٣٢٨	٢١	٢١٨	٣٣٣	٩٠٠
					٣٠٣٠

خريجو الجامعات فى عام ١٩٥٩

جامعة/كلية	القاهرة	دمشق	الاسكندرية	عين شمس	المجموع
العلوم	١٢٦	٣٨	١٢٥	١٣٦	٤٢٥
الطب	٤٠١	٥٤	١٣٧	٢١٥	٨٠٧
طب الاسنان	٤٣	٢٣	١٧	—	٨٣
الصيدلة	٨١	٢٤	٤٨	—	١٥٠
الزراعة	٦١٥	—	١٥٤	٢١٤	٩٨٣
الطب البيطرى	٧٠	—	—	—	٧٠
الهندسة	٢٥٥	٢١	١٩٢	٢٩٦	٧٦٤
التمريض	—	—	٥	—	٥
					٣٢٩٠

ولم يتخرج أحد بعد من جامعة أسيوط التى أسست عام ١٩٥٧.

ثانيا ـ الدبلومات والدرجات العلمية العليا التى تمنحها الكليات المختلفة :

جامعة القاهرة :

الكلية	الدرجة أو الدبلوم	المؤهلات المطلوبة للتسجيل
العلوم	ماجستير علوم	بكالوريوس علوم
	دكتوراة فلسفة	ماجستير علوم
	دكتوراة علوم	دكتوراة فلسفة
		ماجستير علوم
	أربعة دبلومات	بكالوريوس علوم
	خمسة دبلومات	بكالوريوس علوم
الطب	واحد وعشرون دبلوم تخصص	بكالوريوس طب وجراحة
	دبلوم تحليل المياه والمجارى	بكالوريوس الطب والجراحة أو دبلوم البكتلوجيا أو الصحة العامة علوم (كيمياء) أو بكالوريوس) الصيدلة والكيمياء الصيدلية
	سبعة دبلومات فى العلوم الطبية	بكاوريوس الطب والجراحة أو الحيوان
	دبلوم الكيمياء الحيوية	بكالوريوس الطب والجراحة أو بكالوريوس طب وجراحة الحيوان أو بكالوريوس علوم فسيولوجيا أو كيمياء أو بكالوريوس الصيدلة والكيمياء الصيدلية

الكلية	الدرجة أو الدبلوم	المؤهلات المطلوبة للتسجيل
الطب	دبلوم البكتريليوجيا	بكالوريوس الطب والجراحة أو بكالوريوس الصيدلة والكيمياء الصيدليه أو بكالوريوس طب وجراحة الحيوان
	دبلوم السموم والكيمياء الشرعية	بكالوريوس طب وجراحة الحيوان بكالوريوس الطب والجراحة بكالوريوس طب وجراحة + أو بكالوريوس الصيدلة والكيمياء الصيدلية أو بكالوريوس علوم (كيمياء)
	سبع درجات دكتوراة فى الطب	بكالوريوس طب وجراحة + دبلوم فى مادة التخصص
	تسع درجات دكتوراة فى العلوم الطبية	بكالوريوس الطب والجراحة
	ست درجات ماجستير فى الجراحة	بكالوريوس طب وجراحة + الدبلوم
طب الأسنان	خمسة دبلومات تخصص	بكالوريوس جراحة الاسنان
	ماجستير جراحة الأسنان	بكالوريوس جراحة الاسنان
	دكتوراة جراحة الاسنان	بكالوريوس جراحة الاسنان
الصيدلة	سبعة دبلومات تخصص	بكالوريوس الصيدلة والكيمياء الصيدلية
	ماجستير صيدلة	بكالوريوس الصيدلة والكيمياء الصيدلية
	دكتوراه صيدلة	ماجستير صيدلة أو بكالوريوس الصيدلة والكيمياء الصيدلية + دبلومان

الطب البيطرى	ثلاث دبلومات تخصص	بكالوريوس طب وجراحة + الحيوان
	دكتوراة طب وجراحة الحيوان	بكالوريوس طب وجراحة + الحيوان
الزراعة	دبلوم الدراسات العليا الاقتصاد المنزلى (للطالبات)	فى بكالوريوس زراعة
	ماجستير زراعة	بكالوريوس زراعة
	دكتوراة زراعة	بكالوريوس زراعة
الهندسة	سبعة دبلومات في الهندسة	بكالوريوس هندسة المدنية
	خمسة دبلومات فى الهندسة	بكالوريوس هندسة الميكانيكية
	خمسة دبلومات فى الهندسة	بكالوريوس هندسه الكهربائية
	دبلوم عمارة	بكالوريوس هندسة أو بكالوريوس عمارة
	ماجستير هندسة	بكالوريوس هندسة أو بكالوريوس عمارة
	ماجستير عمارة	بكالوريوس هندسة أو بكالوريوس عمارة

جامعة الاسكندرية :

الكلية	الدرجة أو الدبلوم	المؤهلات المطلوبة للتسجيل
العلوم	ماجستير علوم	بكالوريوس علوم
	دكتوراة فلسفة	ماجستير علوم
	دكتوراة علوم	دكتوراة فلسفة أو ماجستير علوم أو بكلوريوس علوم
	ثلاثة دبلومات	**بكالوريوس علوم**

تابع ـ جامعة الاسكندرية :

	الدرجة أو الدبلوم	المؤهلات المطلوبة للتسجيل
الطب	ثمانية وعشرون دبلوما فى العلوم الطبيه الاكلينيكية وغير الاكلينيكية	بكالوريوس الطب والجراحة
	دكتوراة طب دكتوراة علوم طبية	بكالوريوس طب وجراحة + دبلوم
	خمس درجات ماجستير جراحة	بكالوريوس طب وجراحة + دبلوم
	خمسة دبلومات طب أسنان	بكالوريوس طب وجراحة الأسنان
الصيدلة	سبعة دبلومات تخصص	بكالوريوس الصيدلة والكيمياء الصيدلة
	ماجستير صيدلة	بكالوريوس الصيدلة والكيمياء الصتيدلة
	دكتوراة صيدله	ماجستير صيدلة أو بكالوريوس الصيدلة والكيمياء أو الصيدلة + دبلومان
الزراعة	دبلوم القطن (زراعة وتجارة)	بكالوريوس زراعة
	ماجستير علوم زراعة	ماجستير زراعة
	دكتوراة فلسفة	ماجستيرزراعة أوبكالوريوس زراعة
الهندسة	خمسة وعشرون دبلوما	وبكالوريوس هندسة
	ماجستير هندسة	وبكالوريوس هندسة
	ماجستير عمارة	
	دكتوراة هندسة ودكتوراة عمارة	ماجستير هندسة بكالوريوس هندسة

جامعة عين شمس :

الكلية	الدرجة أو الدبلوم	المؤهلات المطلوبه للتسجيل
العلوم	ماجستير علوم	بكالوريوس علوم
	دكتوراة فلسفة	ماجستير علوم أو بكالوريوس علوم
		بكالوريوس علوم أوماجستير علوم أو دكتوراة فلسفة
الطب	اثنتان وعشرون دبلوما في العلوم الطبية ، اكلينيكية وغير اكلينيكية	بكالوريوس طب وجراحة +
	عشرون درجة دكتوراة فى الطب والعلوم الطبية	بكالوريوس طب وجراحة + دبلوم فى مادة التخصص
	ست درجات ماجستير فى الجراحة	بكالوريوس طب وجراحة + دبلوم
الهندسة	ماجستير هندسه وماجستير عمارة	وبكالوريوس هندسة
	دكتوراة هندسة	ماجستير هندسة
	دكتوراة عمارة	ماجستير عمارة
الزراعة	ماجستير علوم زراعية	بكالوريوس زراعة
	دكتوراة فلسفة	ماجستير زراعة
	دبلوم واحد	

وفيما يلي بيان بعدد الحاصلين على الدبلومات والدرجات العلمية العليا من جامعات الجمهورية العربية المتحدة من كليات جامعات القـــاهرة والاسكندرية وعين شمس عامى ١٩٥٩/٩٥٨ :

الكلية	عدد الخريجين
العلوم	١٣٥
الطب	٥٩٤
طب الأسنان	١١
الصيدلة	٢٩
الطب البيطرى	٣
الزراعة	١٥٦
الهندسة	١٥١

ثالثا ـ البعثات التدريبية فى العلوم الطبيعية والفنية :

١ ـ **فى الاقليم الجنوبى** : بالاضافة الى الدراسات العليا أوفدت وزارة التربية والتعليم فى الاقليم الجنوبى فى السنتين الاخيرتين البعثات الخارجية التالية لدراسة مختلف العلوم الطبيعية والفنية وهى :

البحث عن الخامات وفصلها • التعدين • البترول • صناعة الجلود الصناعات الغذائية • صناعة الورق • النسيج • تكنولوجيا الصناعات الكيماوية • التخطيط الصناعى • آلات الاحتراق • المواصلات السلكية • الهندسة البحرية • الهندسة المدنية • الايدروليكا • المكتبات والاجهزة • أجهزة القياس الكهربائية • صيانة الاجهزة • استعمال النظائر المشعة • تطبيقات الطاقة • المفاعلات • فن التصوير والسينما • الميكانيكا التطبيقية • صيد الاسماك • البيولوجيا • العلوم الزراعية • المياه الجوفية واصلاح الاراضى • الطب البيطرى • العلوم الطبية • طب الاسنان • الصيدلة • الجيولوجيا • الكيمياء • الفيزياء • الرياضة • الاحصاء •

وتبلغ مجموع هذه البعثات ٥٣٠ بعثة

٢ – **فى الاقليم الشمالى** : أوفد حتى مارس سنة ١٩٥٩ البعثات والمنح الخارجية للتدريب فى فروع الطب والزراعة والعلوم الاساسية والفنية وتبلغ مجموعها ٣٤٥ بعثة . كما اشتملت الخطة العلمية التى وضعها المجلس الاعلى للعلوم ووافقت عليها وزارة التربية والتعليم على البعثات التالية :

العلوم الرياضية والفزيائية . الكيمياء والصناعات الكيميائية . العلوم الجيولوجية والتعدينية . العلوم الهندسية . العلوم الزراعية والبيولوجية . العلوم الطبية . وتبلغ مجموعها ٢٠٦٢ بعثة .

الاتجاهات الرئيسية للبحوث العلمية

١ ـ البحوث العامة

أولا ـ بحوث العلوم الرياضية :

١ ـ الرياضية الأساسية :

نظرية الدوال للمتغير المركب · المجموعات الأساسية لكثيرات الحدود وتمثيل الدوال التحليلية بها · حساب جداول الدوال الخاصة نظرية المصفوفات اللانهائية · (تجرى هذه الأبحاث فى أقسام الرياضيات بالجامعة) ·

٢ ـ الاحصاء والاحتمالات :

(أ) بحوث العمليات والاقتصاد الرياضى : ويتضمن طرق وضع البرامج الخطية ونماذج القياس الاقتصادى وتحليل الاستهلاك والاستنتاج الصناعى الداخلى بطريقة التحقيق الرياضى وتطبيق ذلك فى المشاكل القومية ذات الاهمية فى وضع المشروعات وفى انتهاج السياسة والتطوير ·

(ب) الاحصائيات النظرية : عمل التقديرات · الاحصاءات الترتيبية · نظرية الارتباط · والمصفوفات ·

(ج) الاحصائيات التطبيقية : احصائيات ديموجرافية · تحليل السلاسل الزمنية · طرق الاستقصاء · احصاءات التخطيط ·

(تجرى هذه البحوث فى أقسام الرياضيات فى الجامعات وفى وزارة التخطيط القومى) ·

ثانيا ـ بحوث العلوم الفيزيائية والكيميائية :

١ ـ المشاكل الأساسية فى الفيزياء النظرية :

الميكانيكا النسبية ، النظرية الكهربائية المغناطيسية فى الضوء انتشار الضوء فى الجو . نظرية الكم . مرونة المواقع .

(معظم هذه البحوث يقوم بها أعضاء هيئة التدريس فى أقسام الفيزياء بالجامعات وبمؤسسة الطاقة الذرية .)

٢ ـ مستويات الطاقة المستمرة :

(أ) الطاقة الميكانيكية :

- ١ر١ الايدروليكا .

- المشاكل التى تتعلق بتصميم السد العالى والقناة التحويلية والنفق ومشروع توليد القوى الكهربائية .
- التيارات المائية والقوى التى تنشأ نتيجة للملاحة فى قناة السويس وتآكل الشواطىء وحماية جوانب القناة بالتكسية وقطر السفن .
- دراسات مختلفة تتعلق بتهذيب النهر وصيانة السدود والقناطر .
- القصور الذاتى فى خطوط الانابيب .
- السرعة وتوزيع الضغط فى مضخات القوة الطاردة المركزية وتأثير تسرب الهواء عليها .

(وزارة الأشغال العمومية)

- **٢ر١ الصوتيات :**

الخواص الصوتية للمواد – سلم الشرقيـــه الموسيقى وغيرها من المشاكل المختلفة .

(الجامعات والمركز القومى للبحوث)

(ب) الطاقة الحرارية :

استخدام البخار كمخفف فى غرف الاحتراق الخاصة بالتربينات الغازية .

جـ الطاقة الاشعاعية :

قياس التداخل – قياس شدة استضاءة الاطياف – البصريات الفسيولوجية وقياس درجة حدة النظر – تحليل الطيف الكشف التطبيقى – تصميم الآلات الضوئيـــة ذات الســطوح اللاكرية (آلات شميت للتصوير) – الانتشار الموجى خـــلال الغازات والجوامد – الخواص الفيزيائية للسوائل العضوية – تطبيق فوق السمعيات .

(الجامعات والمركز القومى للبحوث)

٣ – مستويات الطاقة غير المستمرة

– المستوى البلورى

التبلور : الخواص الفيزيائية للبلورات الطبيعية والمخلقــة ويشمل تشكلها ودراسة تركيبها بواسطة الاشـعة السينية – الخواص البصرية للبلورات بوجه عام وللخامات المحلية بوجه خاص أشباه الموصلات – فيزياء المعـــادن – الخواص المغناطيســـية للجوامد – فوق الصوتيات فى الجـــوامد – سطوح البلورة – الحواجز الكهربائية (المركز القومى للبحوث وأقسام الجيولوجيا والفيزياء بالجامعات)

ـ المستوى الجزيئى :

١ر٢ الكيمياء غير العضوية

العناصر الارضية النادرة ـ المولبيرنيوم ، التنجستون واليورانيوم المعقدات الآزيدية المعدنية ـ الكوكسيدات للمعادن ٠

٢ر٢ الكيمياء الفيزيائية :

٢١ر٣ الكيمياء الكهربائية :

الاعمدة الكهربية ٠ مسلكها وعزم حركتها ـ الظواهر السطحية التآكل الكيمياء الكهربية للمحاليل ـ الخواص العازلة للجزئيات غير العضوية ٠

٢٢ر٢ كمياء السطوح :

انتاج وخواص الجوامد النشطة ـ تحضير وخواص فحم الخشب والنفايات الزراعية ـ الخواص الفيزيائية للسليلوز

٢٢ر٢ كمياء السطوح :

تخليق أنواع مختلفة من المركبات العضوية التى يمكن أن يكون لها أهمية تطبيقية فى الطب أو الصناعة ـ دراسات ضوئية كيميائية للمركبات العضوية ٠

ـ الفحص الكيميائى للنواتج الطبيعية وخاصة التى توجد بالنباتات المصرية لغرض فصل وتحقيق عناصرها الفعالة ٠

ـ استعمال الطرق الفيزيائية مثل التحليل الطيفى بالاشعة فوق البنفسجية والاشعة المرئية والاشعة تحت الحمراء لايضاح تركيب المركبات العضوية ٠

- دراسة حركة بعض التفاعلات العضوية لاثبات ميكانيكية هـذه التفاعلات .

٤ر٢ الكيمياء التحليلية :

- تحسين طرق التحليل الحديثة-الكومبلكسومترى-الكروماتوجرافى البولا بروجرافى - قياس الجهد الكهربى- التبادل الايونى وقياسات الاطياف .

٥ر٢ الكيمياء النووية والاشعاعية :

- تجهيز واعداد الخامات النووية المحلية .

- المشاكل الكيميائية للتخلص من المخلفات (الفضلات) المشعة وعلى الاخص تحسين طرق التبخير المحلية لتركيز النفايات المشعة .

(كليات العلوم والهندسة بالجامعات ، والمركز القومى للبحوث ومؤسسة الطاقة الذرية) .

ج - المستوى الذرى :

- الحواجز الواقية من اشعاعات الاشعة السينية .

- تشتيت وامتصاص الاشعة السينية .

(مؤسسة الطاقة الذرية) .

ثالثا بحوث العلوم البيولوجية :

١ - الكيمياء الحيوية :

- تركيب أغذية غنية فى البروتين من مصادر نباتية لتغذية الاطفال (يطلق عليها بديلات اللبن) .

ب- استخدام النظائر المشعة فى دراسات التمثيل الغذائى .

- دراسات لمقارنة القيمة الغذائية للبروتينات والدهون الناتجة من الميكروبات بالنسبة للبروتينات والدهون العادية .

- الصورة التى تأخذها البروتينات والدهون ومتعددات السكريات التى توجد فى البلازمافى حالات التغذية المختلفة وذلك عند فحص هذه المواد بطريقة الحمل الكهربائى وبطريقة التحليل بـ الكروماتوجرافى .

- دراسات على مرض السكر - المركبات السطحية - الاختلال الجوى - تكوين المواد الكيتونية وسلوكها وعلاقتها بحالة المرض - تقسيم الحالات المختلفة لمرض السكر على أساس كيميائى حيوى .

- افرازات الجزء الخارجى من الغدة فوق الكلى فى حالات اختلال عمل الغدد الصماء .

- دور الغدة الدرقية فى حدوث تصلب الشرايين مع عناية خاصة بدراسة هبوط افراز هرمون الغدة الدرقية .

- دراسة احصائية لتوزيع الاجناس فيما يختص بفصائل الهيموجلوبين الشاذة فى الجمهورية العربية المتحدة .

(كليات العلوم والطب فى الجامعات - المركز القومى للبحوث وزارة الصحة - مؤسسة الطاقة الذرية) .

- علم الميكروبيولوجيا

- تخمير المخلفات الصناعية والزراعية بغرض انتاج الاحماض العضوية والمذيبات والفيتامينات والدهون والزيوت والخميرة والكحول على سبيل المثال .

- الكيمياء الحيوية للطحالب .

ا ـ طحالب الماء العذب : تثبيت الازوت ـ تركيب وتمثيل بروتينات الطحالب ٠

ب ـ الطحالب البحرية : آجار وحمض الالجنيك ٠

الخمائر الميكروبية ٠

ـ تكوين العوامل المنظمة للنمو بواسطة الميكروبات ٠

(كليات العلوم فى الجامعات ـ المركز القومى للبحوث)

٣ ـ علم النبات :

١ر١ فسيولوجيا النبات والكيمياء الحيوية :

١١ر١ النباتات الراقية :

ـ الأيض الكربوايدراتى ٠ مع خاصة بدراسة استخدامالسكريات الاحادية والثنائية والثلاثية ٠

ـ الأيض الازوتى ٠ امتصاص واستخدام بعض المصـــادر الازوتية (عضوية وغير عضوية) ٠

ـ امتصاص الاملاح والتنفس ـ تأثير الهرمونات والقلويات ومبيدات الحشائش ـ تأثير الاسمدة على النشاط الايضى وغلة المحصول فى نباتات مختلفة ـ الانتحاءات والتواقت الضوئى ـ مقـــاومة

الجفاف ـ دراسة على النتح والثغور ـ الضغط الاسموزىللعصير الخلوى ـ المحتوى المائى المقيد وكذا الاحتياجات المائية للنبـــاتات الصحراوية التى تقاوم الجفاف (مثل الشعير والزيتون) ٠

(كليات العلوم بجامعة القاهرة والاسكندرية وعين شمس ـ المركز القومى للبحوث) ٠

١٢ر١ الكائنات الدقيقة :

مضادات عمليات الايض والمضـــادات الحيـــوية ـ الايض الكربويدرائى فى الفطريات والبكتريا والطحالب والفيروســات ـ نمو الكائنات الدقيقة والعوامل المؤثرة عليهـــا ـ أيض الاحماض الكيوتينية فى الفطريات ـ تنفس الفطريات والبكتريا ـ ميكانيكية تأثير مبيدات الفطريات ومبيدات الحشائش ايض الدهـــون فى الفطريات ـ الايض الازوتى فى الطحالب والفطـريات والبكتريا ـ دراسات ميكروبولوجية على مياه البحيرات الداخلية (بحيرةقارون)

(كليات العلوم بجامعة القاهرة وعين شمس ـ المركز القومى للبحوث ٠)

١/٢ بيئة النبات :

ـ دراسات على علاقة النبات بالتربة : الاراضى الصـــحراوية وعلاقتها بنمو النبات ـ الاحياء الدقيقة فى الاراضى الصـــحراوية وعلاقتها بالمحتوى الآزوتى للتربةـ البيئة الذاتيةللنبات الصحراوية ـ تجميع معلومات لاعداد فلورا ـ دراسة المجتمعات النباتية عـلى العشائر النباتية للكثبان الغربية بالمنطقة الساحليـة ـ المنطقـــة الصحراوية الواقعة شرق وادى النيل ٠

(كليات العلوم بجامعات القاهرة والاسكندرية وعين شمس ـ المركز القومى للبحوث) ٠

٣ر١ تقسيم النباتات الراقية :

دراسة نباتيةـ المجلوالرابع لنباتاتالاقليم الجنوبى ـ دراسات تقسيمية على بعض أجناس النباتات باستخدام دراسات علم حبوب اللقاح ودراسات فسيولوجية وتشريحية ـ التعرف على النبـاتات الطبية الصحراوية ـ اعداد أطلس لصبغيات النباتات المصرية ٠

(كلية العلوم بجامعة القاهره) ٠

٤ ـ علم الحيوان :

١ر٢ التشريح المقارن والتكوين :

١١ر٢ الفقاريات : الاسماك ـ البرمائيات ـ الزواحف ـ الطيور الثـديات ٠

١٢ر٢ اللافقاريات : الديدان ـ القشريات ـ العنكبيات ـ الرخويات

(كليات العلوم بجامعات القاهرة والاسكندرية وعين شمس)

٢ر٢ علم الحيوان التجريبى :

الملاءمة الوظيفية للظروف الصحراوية ، درجة التحمل الحرارى الزواحف ـ دراسات فسيولوجية على الجهازين التنفسى والدورى الاتزان والتخزين المائى ـ ايض الكربوايدرات والبروتينـــات فى الزواحف ـ الكيمياء الحيوية لتكوين الجليد فى الحشرات ـ الخمـائر الخمائر الهضمية فى اللافقاريات ٠

(كليات العلوم فى جامعات القاهرة والاسكندرية)

٣ر٢ الأوليات والطفيليات :

الطفيليات الاولية فى دم الطيور والبرمائيات والزواحف ٠

(كلية العلوم بجامعة القاهرة) ٠

٥ ـ الحشرات :

بحوث للمشاكل ذات الاهمية الاقتصادية والطبية ٠

أ ـ الذباب المنزلى :

دراسة دورة الحياة والبيئة والسلوك والحساسية لمركبات

الهيدروكربون والفستور العضوى ـ مقاومة المبيدات الحشرية ـ دور الانواع الناقلة لامراض العيون ـ التأشيرات الفسيولوجية للمواد المخدرة ـ التكاثر البكرى ٠

ب ـ البعوض :

ـ التوزيع ـ التقسيم ـ الانتشار ـ التركيب ـ البيئة ـ السلوك ـ المقاومة ٠

ح ـ آفات القطن :

ـ الاعداد الطبيعية لدودة ورق القطن ٠

ـ فسيولوجيا التنفس والجلد فى دودة ورق القطن ـ فسيولوجيا الهضم فى دودة اللوز القرنفلية

د ـ حشرات المحاصيل المخزونة :

ـ دراسة دورة الحياة والبيئة للحشرات التى تصيب بعض المحاصيل.

ـ دراسة دورة الحياة وبيئة وفسيولوجيا وسلوك وتقسيم وتوزيع وانتشار بعض الحشرات ذات الاهمية الطبية والزراعية ٠

(كليات العلوم فى جامعات القاهرة والاسكندرية وعين شمس وأسيوط ـ المركز القومى للبحوث ـ وزارة الصحة العمومية)

ـ المركز القومى للبحوث ـ وزارة الصحة العمومية) ٠

٦ ـ علم الوراثة :

ـ دراسة العشائر والطفرات فى الدورسوفيلا ميلانو جاستر وكذا فى السلالات المصرية من الدروسوفيلا ميلانو جاستر المحليـة ـ

دروسوفيلا سبميولانز ـ دراسات على وراثة تحمل الحرارة فى السلالات المصرية من الدروسوفيلا ـ وراثة النمو فى اللافقريات .

ـ الوراثة السيتولوجية فى نبات الكوليس .

(كليات العلوم فى جامعات القاهرة والاسكندرية ـ وكلية الزراعة بجامعة القاهرة) .

٧ ـ علم الاجناس البشرية :

ـ دراسة الاجناس البشرية فى الصحراء الغربية من الاقليم الجنوبى.

للجمهورية العربية المتحدة (. المركز القومى للبحوث ـ جامعة القاهرة ـ الاكاديمية البولندية للعلوم) .

٨ ـ برامج التبادل .

أ ـ مركز حفظ النماذج النقية للكائنات الدقيقة :

عزل وتنقية وحفظ نماذج مزارع الفطريات والطحالبوالبكتريا مع عناية خاصة بالانواع والسلالات المحلية .

(كلية العلوم بجامعة القاهرة ـ المركز القومى للبحوث) .

ب ـ نماذج العشب وتبادل البذرو :

تبادل البذور مع المؤسسا تالاجنبية المهتمة بالدراسات الخاصة بتقسيم النيات عى أساس دراسات فى علم الخلية .

(كلية العلوم بجامعة القاهرة ـ المركز القومى للبحوث)

٩ علم تشخيص العقاقير :

ـ دراسات على النباتات الطبية والنباتات التى يحتمل أن تكون ذا قيمة طببة والتى تنمو فى الاقليم الجنوبى (دراسات على أنواع

النباتات والنواحى النباتية ـ النواحى الكيماوية والنـــواحى الصيدلية) •

ـ دراسات عـــلى النباتات الطبية من الناحيـــة الكيماوية وفحص واستخدام المكونات الطبيعية بها •

ـ تشجيع وانتاج نباتات العقـــاقير خاصـــة النباتات التى تنتج الفلوريدات والجلوكوسيدات والمواد المرة والزيوت الطيارة •

(كليات الصيدلة فى الجامعات) •

١٠ ـ استخدام الاشعاعات فى العلوم البيولوجية :

استخدام النظائر المشعة فى ميادين الطب والزراعة ـ الاسمدة ـ فسيولوجيا الحيوان والتغذية ـ أبحاث التربة ـ امتصاص النبات للعناصر الغذائية ـ المياه الجوفية ـ الطفرة ـ الكيمياء الحيـــوية النباتية •

(مؤسسة الطاقة الذرية ـ الجامعات ـ المركز القومى للبحوث ـ وزارة الزراعة) •

٢ ـ بحوث وعلوم الارض والفضاء

أولا الكونيات : «الفلك»

ـ وصف النبيولا اللامعة والكبيرة فى المنطقة الاستوائية •

(الكورنا الاستراليز ـ التابع الثامن للمريخ ـ الهالات الخاصـــة بمذنب هالى وبالكوكب السيار عطارد) •

ـ الابحاث الخاصة بكسوف الشمس والضوء الزوليكالى

(تجرى هذه الابحاث فى مرصو حلوان وفى كلية العلوم بجامعة القاهرة) •

ثانيا ـ الارض :

١ ـ **الطبيعة الارضية والسيسمولوجيا** : دراسة المركبات الثلاثة لموجات الزلازل الارضية لكل من المراكز القريبة والبعيدة (بالتعاون مع المكتب الدولى للسيسمولوجيا) المغناطيسية الارضية الكشف الجيوفيزيقى لدراسة الخواص الفيزيائية للصخور فى الجمهورية العربية المتحدة ـ المسح السيسمولوجى لمنطقة خليج السويس والجزء الشمالى من الصحراء الغربية ـ استعمال الطريقة الكهربائية للكشف عن زيت البترول والماء وتحديد موقف الآبار الاستطلاعية ـ الكشف الجيوفيزيقى عن رواسب الخامات •

(جامعتا القاهرة والاسكندرية ومرصد حلوان ، كذلك فى شركات البترول ومصلحة الابحاث الجيولوجية والتعدينية) •

٢ ـ **علم المعادن** : دراسات على المعادن المكونة للصخور وعلى الخامات بوجه عام مع العناية الخاصة بدراسة الخامات المحلية (الحديد ـ الحديد التيتيانى ـ المنجنيز ـ الولفرام ـ التيتانيوم ـ النحاس ـ الزنك والفوسفات) •

دراسة المعادن الثقيلة فى الرواسب والتربة •

(المركز القومى للبحوث ـ الجامعات)

٣ ـ **الجغرافيا الفيزيائية** : دراسات فيزيائية وديناميكية ومورفولوجية (المركز القومى للبحوث ـ الجامعات) •

٤ ـ **علم الحفريات والطبقات** : دراسات طبقية وتقسيمية للحفريات (الجامعات والمتحف الجيولوجى) •

٥ ـ **علم الصخور والكيمياء الارضية** : علم الصخور النارية والمتحولة (الجامعات ومصلحة الابحاث الجيولوجية والتعدينية)

٦ ـ **الجيوديسيا** : تطبيق الطرق الحديثة للرياضة الاحصائية فى تحليل الاخطاء التى توجد فى عمليات المساحة وفى تقييم درجة الدقة وفى تصميم الدراسات التجريبية ـ (بدأت هذه الدراسات أصلا فى الاقليم الجنوبى ثم تطورت بعد ذلك تحت اشراف الاتحاد الدول للجيوديسيا وكذلك الجمعية الدولية للفوتوجرامترى) ـ دراسات خاصة بتحسين طرق التسوية فى القياسات الفوتوجرامترية المبسطة ـ تحسينات أخرى فى الطرق التحليلية لدراسة حساب المثلثات الجوى مع الاخذ فى الاعتبار ظروف العمليات الخاصة بالجمهورية العربية المتحدة ٠

ثالثا ـ المحيطات :

تأثير العوامل الحيوية والعوامل المضادة للحياة مع ما يمكن انتاجه تجاريا من الاسماك كالسردين وسمك الموجل ٠٠ الخ ـ الدراسات الهيدروجرافية والبيولوجية المتعلقة بقناة السويس ـ هجرة الكائنات الحية والكائنات النباتية بين البحر الابيض المتوسط والبحر الاحمر الناتجات الاولية وحلقات الغذاء فى الخواص الكيميائية لماء بحيرة مريوط ـ الكائنات الحية المائية الحيوانية والنباتية ـ المجاميع النباتية ـ الطحالب والنباتات المائية (البيئة ـ النمو والاستقلال) ـ الفطريات الطفيلية فى البيئة الاستوائية ـ الناتجات الأولية لكربون ك ١٤ ـ الكائنات المشببة للجشف البحرى ـ الرواسب الشطانية ورواسب البحيرات ٠

رابعا ـ الجو :

الارصاد الجوية : العمليات الجوية فى الشرق الاوسط ـ الارصاد الجوية الاقليمية فى أفريقيا والشرق الاوسط ـ دراسات

للمناخ الاقليمى والظواهر الاقليمية المختلفة ـ الاجهزة الخاصة بالارصاد الجوية ـ تأثير انتقال الدوامات الرأسية على بعض العناصر المترولوجية بالقرب من سطح الأرض ـ الانتشار الاضطرابى ـ الأمواج فى الجو ـ التأثير الاوروجرافى على حركة الجو •

خامسا ـ المسح العام : المساحة الجيولوجية والتصوير الجيولوجى (مصلحة الابحاث الجيولوجية والتعدينية) •

٣ ـ البحوث الطبية

أولا ـ العلوم الطبية الاساسية :

١ ـ تجرى البحوث فى هذه العلوم ولكن على نطاق محدود ،وقد اتخذت أخيرا خطوات تهدف لزيادة عدد العاملين فى هذه الفروع •

٢ ـ ومن المواضيع التى يجرى فيها البحث :

تكوين الهيستامين ومصيره فى الجسم ـ فسيولوجيا الدورة الدموية النامية فى القلب ـ تأثير الدخان والحشيش على وظائف الجسم المختلفة ـ تأثير الهرمونات الجنسية على التمثيل الغذائى ـ أثر سم العقرب ـ دراسة الهيموجلوبين ومركباته فى الصحة والمرض ـ الدراسات الكهربية لانواع بروتينات الدم فى الامراض المختلفة وخاصة تليف الكبد وأمراض سوء التغذية ـ دراسة الخمائر فى أمراض الكبد وأمراض الدم ـ دراسات على التمثيل الغذائى وخاصة فيما يتعلق بمرض البول السكرى •

ثانيا ـ الامراض المعدية :

١ ـ أمراض الفيروس :

التهابات المخ الفيروسيه واحتمال وجود مصادر للعدوى فى

الحيوانات ـ دراسات اكلينيكية وعلاجه على شلل الاطفال في المعهد الذى أنشىء لهذا الغرض ـ تجفيف لقاح الجدرى •

٢ ـ أمراض بكتيرية :

(أ) أجريت دراسات متعددة على النواحى الوبائيـة الصحية ـ الاكلينيكية والعلاجية للامراض المعدية التى تتسبب عن بكتريا وخاصة مجموعة التيفود ومجموعة الدوسنطاريا وكذلك الكوليرا

(ب) فى التدرن ، أجريت الأبحاث الآتية :

تحضير لقاح ال ب٠س٠ج وتجربته لمعرفة مدى أثره فى الوقاية ـ دراسات احصائية لدرجة انتشار التدرن فى القطاعات المختلفـة للمجتمع ـ دراسة أحسن الوسائل للتشخيص المبكر لحالات الدرن وكيفية اكتشاف هذه الحالات فى المجتمعات المختلفة ـ تجربة العلاج المنزلى لبعض حالات التدرن لتقدير مدى نجاح هـذه الطريقة فى الاطوار المختلفة للمرض ـ فى الجذام ـ دراسات لمعرفة الآثر العلاجى لطرق العلاج المختلفة ـ أجريت دراسات صـحية كثيرة للأمراض المعدية المختلفة تهدف لمعرفة أحسن الطـرق لمقاومتها ومن ذلك : مكافحة الذباب ـ المبيدات الحشرية ـ طرق مراقبة الأغذية وصيانة مآخذ المياه ـ التطعيم وغير ذلك •

٣ ـ الأمراض الطفيلية :

(أ) **البلهارسيا :** شغلت المشاكل المختلفة المتعلقـة بالبلهارسيا جهود الباحثين منذ أوائل هذا القـرن وشملت نواحى باثولوجيا المرض ـ أسباب تضخم الطحال والكبد ـ بلهارسيا الرئة ـ سرطان المثانة وعلاقته بالبلهارسيا ـ مشكلة القضـاء على القواقع الناقلة للمرض ـ أثر طرق العلاج المختلفة فى سير المرض بما فى ذلك العلاج عن طريق الفم والعلاج المركز والعلاج البطىء •

(ب) طفيليات الأمعاء : وخاصة الانكلستوما والاميبيا

(ج) الملاريا : أثر طرق العلاج المختلفة - العلاج الوقائى - مكافحة البعوض الناقل للملاريا .

٤ ـ مضادات الحيوية :

دراسات اكلينيكية وفارماكولوجية لتقدير القيمة العلاجية للانواع المختلفة لمضادات الحيوية وطرق استعمالها فى الالتهابات المختلفة .

ثالثا ـ أبحاث السرطان :

(أ) علاقة سرطان المثانة ببلهارسيا الجهاز البولى .

(ب) العلاج الكيميائى وأثر الهرمونات فى السرطان .

(ج) باثولوجيا الاورام .

(د) العلاج بالاشعة .

وقد تقرر انشاء معهد للسرطان بالقاهرة ابتداء من السنة الحالية لدراسة الصبغة المحلية مثل مدى انتشار الانواع المختلفة ـ وبائيات السرطان ـ أثر الغذاء والعادات المحلية ـ الانواع الباثولوجية لانواع السرطان الاكثر انتشارا وغيرها وذلك بجانب بحوث السرطان ذات الصبغة الدولية .

رابعا ـ أمراض القلب والأوعية الدموية :

دراسات احصائية ـ العلاج الباطنى والجراحى ـ دراسات فسيولوجية على روماتيزم القلب ـ أمراض الشرايين التاجية للقلب ـ ضغط الدم ـ أمراض الكلى .

خامسا ـ مشاكل التغذية وامراض سوء التغذية :

مستويات التغذية فى المناطق والمجتمعات المختلفة ـ القيمة الغذائية الاكلينيكية والعلاجية للأمراض المعدية التى تتسبب عن بيكتريا وخاصة مجموعة التيفود ومجموعة الدوسنطاريا وكذلك الكوليرا ٠

للاطعمة المحلية ـ أمراض سوء التغذية الاكثر انتشارا خاصة البلاجرا وفقر الدم ـ علاقة التغذية بتصلب الشرايين ـ مدى انتشار الجويتر فى الجهات المختلفة وخاصة المجتمعات الصحراوية

سادسا ـ النواحى الصحية للاشعاعات :

دراسة الحد الاقصى لكمية الاشعة المسموح بها للعاملين فى معامل الاشعاعات ومناجم الفوسفات ٠

سابعا ـ الأمراض العصبية والنفسية :

جهود فردية لدراسة الصرع وأثر الصدمات الكهربائية ٠

وتجرى البحوث السابق ذكرها فى المؤسسات التالية :

ـ كليات الطب والصيدلة وطب الاسنان فى الجامعات ٠

ـ المركز القومى للبحوث ٠

ـ معمل المصل واللقاح ومعمل المستحضرات الحيوية ومستشفى الكلب وقسم مكافحة الامراض المتوطنة وقسم مكافحة الاوبئة وقسم الملاريا وقسم الامراض الصدرية ومعامل وزارة الصحة ومعهد الرمد التذكارى وكلها تابعة لوزارة الصحة ٠

ـ المعهد العالى للصحة العامة ٠

ـ مركز التنظيم والتدريب فى قليوب ٠

ـ وحدة البحرية الامريكية للبحوث الطبية بالعباسيه ٠

ـ مؤسسة الطاقة الذرية ٠

٤ ـ البحوث الزراعية

اولا ـ بحوث التربة والموارد المائية

١ ـ علم الأراضى وفسيولوجيا النبات :

حصر وتقسيم الاراضى فى دلتا النيل وواديه ـ استصلاح الاراضى الملحية والقلوية والرملية ـ التعرف على الاملاح الطميية للاراضى الرسوبية والصحراء ـ تحسين الصرف فى الاراضى المنزرعة الاحتياجات المائية للمحاصيل الرئيسية ـ فسيولوجيا التغذية المعدنية فى المحاصيل ـ تحسين مصادر المادة العضوية المضافة للتربة ـ تلويث بذور المحاصيل البقولية بالبكتريا العقدية للجذور ٠

٢ ـ علم المياه :

أثر السد العالى على المناخ ـ التسرب من الخزانات ـ الفقد بالتبخر والوسائل الصناعية للاقلال منه ـ التسجيل الآلى لمستويات المياه فى المحطات الرئيسية وتبادلها ـ نظرية التخزين القرنى فى الخزانات ـ تحديد خزانات المياه الارضية وتقدير أهميتها فى صحراء ليبيا ـ وفى المناطق الساحلية فى مرسى مطروح وشمال سينا ـ دراسات الآبار وتعريف مياهها لاستعمالها فى الرى ـ العلاقة بين سريان نهر النيل والماء الارضى ٠

ثانيا ـ بحوث انتاج المحاصيل النباتية ووقايتها :

١ ـ انتاج المحاصيل :

أ ـ المحاصيل الحقلية :

تربية أصناف جديدة محسنة من محاصيل الحقل الرئيسية مثل القطن والحبوب والبقوليات والبصل ٠ تتناول برامج التربية

الحالية انتاج اصناف منيعة للامراض والآفات وتحسين صفات التيلة والصفات الغزلية فى أصناف القطن ٠

- المحافظة على الاصناف الجديدة بانتاج بذرة الاساس والبذرة المسجلة ٠

- زيادة المحصول وجودته باستخدام العمليات الزراعية المختلفة ٠

- استنباط الطرق الفعالة لمقاومة الهالوك والحشائش الأخرى بالكيماويات تحت الظروف المحلية ٠

ب - المحاصيل البستانية :

- اختيار الاصول الجذرية التى تعطى أوفر محصول فى الاراضى المختلفة وتأثير هذه الاصول على قوة وعمر الاشجار وصفات الثمار ٠

- انتاج الطعوم المنيعة والمقاومة للامراض الفطرية والفيروسية ٠

- انضاج وتخزين الفاكهة وخاصة الكمثرى والتفاح ٠

- منع تساقط المحصول فى أشجار الفاكهة المتساقطة الاوراق ٠

١ - الخضروات :

تسميد ورى وتقليم أشجار الفاكهة ٠

- تربية الاصناف المحسنة من الخضروات للمحصول والمقاومة للصقيع والحرارة العالية والامراض الاخرى ٠

٢ - وقاية المحاصيل :

تحسين المحصول وصفات الخضروات باتباع العمليات الزراعية المختلفة ٠

أ ـ آفات المحاصيل الحشرية ومقاومتها :

الدراسات البيئية والبيولوجية للحشرات والآفات خاصة دودة ورق القطن ـ دودة اللوز القرنفلية ـ دودة اللوز الشوكية ـ المن الاكارينا .

استنباط طرق جديدة لمقاومة آفات المحاصيل الحقلية وأشجار الفاكهة والخضروات .

ـ مقاومة آفات الحبوب المخزونة .

ـ دراسة بيولوجية للجراد الصحراوى والعوامل المؤثرة على تحركاته وغزوه وطرق مقاومته .

ـ تأثير المبيدات الحشرية على الحشرات النافعة .

ـ انتاج مبيدات حشرية جديدة باستعمال المواد الخام المحلية .

ب ـ أمراض النباتات التى لاتسببها الحشرات :

ـ دراسة العوامل المسببة لحدوث الامراض الآتية وطرق مقاومتها:

أمراض القطن الفطرية ـ الأمراض المسببة عن فطريات التربة (بخلاف أمراض القطن) ـ أمراض الصدأ والتضخم ـ التعفن الجاف والتعفن الطرى ـ أمراض البياض :

ـ الامراض الفسيولوجية وخاصة فى أشجار الفاكهة .

ـ الأمراض البكترية .

حـ ـ دراسات على فسيولوجية العلاقة بين العائل والطفيل :

ـ ميكانيكية مقاومة بعض العوامل (خاصة القطن والطماطم) المتعفن والامراض الوعائية التى تسببها أنواع الفيوزاريوم والالترناريا وبكتريا التعفن الطرى .

ثالثا ـ بحوث انتاج وصحة الحيوان :

١ ـ الانتاج الحيوانى :

أ ـ تغذية الحيوان :

ـ التحليل الكيماوى للاغذية والعلائق ·

ـ تحديد الاحتياجات الغذائية للابقار والجاموس والدواجن والاغنام

ب ـ أقلمة الحيوان :

ـ تحمل الفريزيان والشورت هـــورن والجاموس والأبقار المحليـة للحرارة من الناحية الوراثية والبيئية ·

ـ تحمل السلالات الجديدة من الابقار والاغنام والدواجن للبيئـــة المحلية ·

جـ ـ التلقيح الصناعى ودراسة الهرمونات :

ـ التلقيح الصناعى : دراسة صفات السائل المنوى للماشية البلدية والجاموس وقيمة التخفيفات المختلفة للسائل المنوى فى الجاموس

ـ استعمال الهرمونات فى تحسين الخصب ·

د ـ تربية الحيوان :

القيمة الوراثية والمعاملات التكرارية لانتاج اللبن واللحم الضأن والبيض والصوف ·

٢ ـ صحة الحيوان ·

أ ـ الامراض الفيروسية :

حشرات فيروس الحمى المخية الشوكية بالفصيلة الحيلية وعلاقتها بعدوى الانسان ـ تصنيف حشرات فيروس الحمى القلاعية ـ

تنمية الفيروسات ـ على مستنبتات صناعية من أصل حيـوانى لاستخدامها فى تحضير اللقاحات •

ـ تحضير لقاح مرض الكلب ـ دراسات عن مرض نيوكاسل الطيور والمرض التنفسى المزمن ـ دراسات عن الطاعون فى الجاموس ـ تحصين الكتاكيت فى عمر يوم لمرض النيوكاسل •

ب ـ الامراض البكترية :

ـ دراسات عن ميكروبات السالمونيلا ومرض الاسهال الابيض المعدى فى الدواجن •

ـ تقييم لقاح التسمم الدموى وخواص الانتيجينية •

ج ـ الامراض المسببة عن الاوليات :

ـ تحضير لقاح زهرى الطيور ـ استئصال القواقع ـ أبحاث الدودة الكبدية وبرامج استئصالها •

د ـ الرقابة الصحية على التناسل :

الامراض التناسليه ـ استبيان اكلينكى عن العقم فى الماشية المصرية •

رابعا ـ بحوث مصايد الاسماك :

بحوث رفع وتطوير مصايد اسماك البحر الابيض والبحر الاحمر ومزارع الاسماك ـ مياه مداخل بحيرات المنزلة وادكو ـ الرقابة على أسماك الكارب ـ طرق الصيد فى بحيرة ادكو ـ تغذية الاسـماك المصرية وخاصة أسماك البحيرات ـ قياس انتاجية بحيرة مريوط ـ تأثير خزانات الرى على أسماك نهر النيل •

خامسا ـ بحوث التغذية :

ـ علم الأغذية :

١ر١ ـ تكنولوجيا الإغذية :

ـ حفظ الفاكهة والخضروات بواسطة التعليب والتجفيف ـ حفظ الخضروات والزيتون والاسماك بواسطة التخليل والتخمير ـ تكنولوجيا الدهون الغذائية والزيوت المتجمدة ـ تعبئة وحفظ الفاكهة والخضروات الطازجة وخاصة المعدة للتصدير .

٢ر١ ـ تكنولوجيا الألبان :

ـ دراسة عامة لسوق الالبان ومنتجاتها من الناحية الصحية والغذائية ـ وسائل تحسين صفات الالبان ومنتجاتها فى الظروف المحلية ـ الرقابة على مستويات جودة الالبان ومنتجاتها .

سادسا ـ الاقتصاد والاحصاء الزراعى :

ـ اقتصاديات وتقسيم واستغلال الاراضى ـ التمويل الزراعى ـ اقتصاديات الانتاج الزراعى ـ التسويق الزراعى ـ توزيع الدخل ومشاكل المجتمع الريفى ـ تحسين طرق الاحصاء الزراعى .

(وزارة الزراعة ـ كليات الزراعة والعلوم والطب البيطرى فى الجامعات ـ معهد الصحراء ـ المركز القومى للبحوث ـ قسم الرى بوزارة الاشغال العمومية) .

٥ ـ بحوث الوقود والطـــاقة

اولا ـ ابحاث الطاقة الكيميائية :

١ ـ الطاقة الحرارية الكيماوية :

ا ـ ابحاث الوقود :

البحث فى امكان انتاج وقود النفاثات من الخام المصرى واستعمال الفائض من البنزين (الممزوج بالكيروسين) للمبات الاشتعال فى معامل التكرير وفى المواقد المنزلية ٠

ب ـ محطات القوى الحرارية :

استعمال الحقن المزدوج لزيادة الطاقة فى ماكينات الديزل الصغيرة ، وأجهزة التحكيم فى محطات توليـــد الكهربا ، ومجموعة العـــادم للماكينات ذات المشوارين ٠

٢ ـ الطاقة المائية :

تم إجراء عدد كبير من الابحاث التى تتصـــل ببناء خزان أســوان وبتعلياته وغيره من القناطر الاخرى المقامة مع النهر ٠ ومن بين المشكلات التى حظيت بكثير من الاهتمام ، تأثير القوى الخارجية والداخلية عـــلى الاتزان وعلى التسرب تحت الاساسات وقوى الرفع العـــلوى ، وقوة اعداد وحركات حوائط الأهوسة ، وقد استعملت نماذج أيدروليكية لمعايرة البوابات ولدراسة النحر فى المجرى السفلى ٠

وقد استدعى أخيرا بعض الخبراء العالميين لمعاونة المهندسين العرب فى دراسة مزايا للخزانات الركامية ٠ وتشـــمل الابحاث المتعلقـة بالقواعد الخاصة بنوع الخزانات الركامية ما يلى :

تجميد القاع الرملى ونحر الانشاءات الستائرية ، وملء الفــراغ فى الركام بواسطة البوابات أو بمنشأ طينى أو بوضع مرشح مدرج تحت الماء أو بالنهر الميكانيكى للرمل لزيادة الكثافة أو بواسطة عمليات الملء الأيدروليكية والاتزان فى المجرى العلوى للخــزان الركامى وللخزان الرئيسى ٠

ثانيا ـ بحوث الطاقة النووية :

الطاقة النووية الناتجة عن الانشطار :

١ ـ المعامل الفيزيائى :

تقوم مؤسسة الطاقة الذرية بالجمهورية العربية المتحدة بانشـاء مفاعل للأبحاث قوته ٢ ميجاوات ٠

٢ ـ الأبحاث والدراسات الجيولوجية :

خاصة بالوقود القابل للانشطار ـ دراسات وأبحاث علمة لخواص المواد المشعة (مؤسسة الطاقة الذرية) ٠

٣ ـ بحوث عن مصادر جديدة للطاقة (الطاقة الشمسية) :

ا ـ استعمال الطاقة الحرارية :

تقطير الماء (تصميمات مختلفة للمرشحات) ـ تسـخين الميـاه للاستعمالات المنزلية ـ مواقد شمسية (الطهو البسيط) ـ تركيز الطاقة الحرارية لتشغيل أجهزة بسيطة ـ توليد القوة لتشغيل الاجهزة البسيطة ـ دراسات نظـرية على المعمـل الشمسى الثابت فى مناطق مختلفة ٠

ب ـ استخدام الطاقة الضوئية :

نمو الطحالب الخضراء ـ تحويل الضوء الى كهرباء باستعمال الخلايا الشمسية ·

(المركز القومى للبحوث ـ معهد الصحراء ـ كليات الهندسة والعلوم ـ بجامعة القاهرة) ·

٦ ـ بحوث الصناعة

أولا ـ الصناعات التعدينية :

استخراج المعادن من المناجم والمحاجر ـ أبحاث التعدين المختلفة ·

(الجامعات ـ مصلحة الابحاث الجيولوجية والتعدينية) ·

ثانيا ـ الصناعات المعدنية الأولية :

ـ العوامل المؤثرة على ضواحى رمال المسابك ـ العوامل المؤثرة على العدد وأجهزة التثبيت للتحكم فى انتاج المسبوكات ـ المعامل الحرارية للمعادن الحديدية ـ أسس تصميم كراسى أحجار التجليخ فى ماكينات التجليخ ـ دراسة امكانيات استخدام المواد والخامات المحلية فى الصناعات القائمة والمستقبلة مثل صناعات الحديد والصلب والمعادن غير الحديدية ـ الافادة من الخامات (المعادن المحلية) مثل خامات الزنك والرصاص والنحاس والمنجنيز الحديدى والحديد ·

ـ الخواص الفيزيائية والكيماوية للمعادن ـ استخدام غازات الافران فى الصناعة ·

(المركز القومى للبحوث ـ المصانع الحربية ـ كليات الهندسة بالجامعات) ·

ثالثا – الصناعات الألكترونية والاجهزة العلمية :

– نظم برنامج للبحث يشمل دراسة امكان استخدام الخامات المحلية وابتكار دوائر خاصة تناسب الظروف المحلية .

– تم تصميم عدد من الاجهزة العلمية وأمكن صناعتها محليا .
(المركز القومى للبحوث – الجامعات) .

رابعا – الصناعات الكيماوية (غير العضوية) :

– دراسة امكان استخدام الخامات المعدنية المحلية فى الصناعات القائمة أو المستقبلة مثل الزجاج – الحراريات والخـزف ومواد البناء والاسمنت ومساحيق البوية .

– الافادة من الخامات المعدنية المحلية مثل الرمال السوداء والكبريت والنطرون .

– أبحاث فيزيوكيماوية على خواص الزجاج والسيراميك وعلاقة هذه الخواص بتركيبها .

(المركز القومى للبحوث) .

خامسا – الصناعات الكيماوية (العضوية) :

١ – **البترول** : دراسات على التركيب الكيماوى لخام البترول بغرض اقامة صناعات بتروكيمائية – تصنيع المستحضرات الطبية للنباتات – انتاج المستحضرات الطبية للنباتات مثل الفلوريدات والجليكوسيدات .

٢ – **دراسات على المواد الخام النباتية وفضلات الزراعة** : الدهون والزيوت من البذور المختلفة – انتاج الورق واللب القابل للذوبان – مواد الدباغة – انتاج وتحسين خيوط النسج مثل التيل .

سادسا ـ صناعة النسيج والملابس :

ـ دراسة مشكلة البقع السوداء في خيوط القطن .

ـ دراسة مشكلة خشونة سطح الصوف المحلي .

ـ التركيب والخواص الفيزيوكيمائية للقطن المحلي وغيره من الالياف السليلوزية الاخرى .

ـ دراسات عن طرق الغسل والتبييض والصباغة وخاصة صباغة الخيوط المخلوطة .

ـ التلوين الكيماوى لجلود وشعر الحيوانات المحلية .

(المركز القومي للبحوث ـ الهيئة العامة للبترول ـ شركات البترول ـ كليات الهندسة بجامعات القاهرة والاسكندرية ـ شركات النسيج) .

سابعا ـ صناعات البناء :

ـ دراسات لتحسين مواد البناء ولتخفيض تكاليف المباني ـ صناعة الطوب ـ صلاحية رمال منطقة الاهرام والحصى الجيرى وغيرها من المواد لصناعة الخرسانة .

استعمال الخرسانة في :

ـ مسائل المساكن الشعبية وتصميم وتنفيذ مباني المدارس والمنشئات المبسطة .

ـ دراسات نظرية وعملية على الخرسانة المسلحة ـ توزيع الاجهادات تحت ظروف مختلف الاجهادات الثانوية ـ القوة وخواص المرونة ـ الثني ـ الانحراف ـ عزم ماء البحر واستخدام الخرسانة سابقة الاجهاد .

ـ دراسات نظرية وأخرى على النماذج للانشاءات المعدنية تتنـــاول المشاكل التى تواجهها فى تصميم واقامة الكبارى والانشـــاءات الاخرى ـ توزيع الحمل ـ الاجهـــادات فى المنشـــئات والثنى والاهتزازات فى الكمرات والاجهاد فى حوائط الريح ٠

ـ الامكانيات الانشائية لاستخدام الخشب المحـــلى ـ اتزان الطوب الخرسانة المعالجة بالهواء والبخار ٠

ـ خواص التربة المصرية ـ التسرب والتصرف فى التربة ـ تماسك التربة ـ توزيع القوى وطاقة التحمل ـ محتوى الرطوبة ٠

ـ خواص القص فى الرمال ٠

(مركز أبحاث البناء ـ كليات الهندسة بالجامعات) ٠

ثامنا ـ الاجهزة العلمية ـ اجهزة القياس والمعايرة :

ـ وضع المواصفات النمطية للمواد الجديدة ومنتجات جميع الصناعات٠

ـ توفير أئمة القياس لمعايرة وضبط أجهزة القياس ٠

ـ التنسيق والترابط بين أعمال التنميط فى الجمهورية العربية المتحدة وأعمال التنميط العالمية ٠

(اللجنة الدائمة للعلماء الفنيين لتوحيد المواصـــفات ـ القيـــاس والمعايرة) ٠

٧ ـ بحوث وسائل النقل والمواصلات

أولا ـ وسائل النقل البرية والبحرية والجوية والسكك الحديدية :

١ ـ السكك الحديدية :

ـ حماية الخطوط الحديدية من العواصف الرملية والسيول وتثبيت جسورها ، وصيانة الخطوط وتجديدها ٠

ــ إستخدام الفلنكات الخرسانية المسلحة ــ مواصفات البلنجات ــ مبسامير البلنجات ــ المسامير الخشابى ومانعات الزحف ــ دراسة قطاعات القضبان وتصميم تفريعات الخطوط ــ استخدام القضبان الملحومة فى الخطوط الطوالى ــ استخدام نظم الارتباط الكهربائى للإرشادات ٠

٣ ــ الملاحة الداخلية :

ــ تهذيب مجرى النيل لامكان حصره فى خطوط معينة ليكون المجرى ثابتا ذا عمق كاف للملاحة ٠

ــ تصميم أفضل الأبعاد والأشكال المناسبة للوحدات المائية التى تتناسب مع قدرة الاهوسة الحالية وارتفاع فتحات الكبارى ٠

ــ اقتصاديات النقل النهرى وعلاقته بمناطق الانتاج والتوزيع ٠

٣ ــ هندسة الموانى والانشاءات البحرية :

ــ السرعة المسموح بها للسفن المارة بقناة السويس بقطاع القناة وخواص السفن وتأثير عدم انتظام التيار ٠

ــ التيارات المائية الناشئة من مرور السفن فى القناة والناشئة عن المد والجزر ٠

ــ تآكل جوانب القناة ووقايتها بانشاء التكسيات ٠

ــ التيارات البحرية والاطماء عند مدخل ميناء بورسعيد ٠

ــ الدراسات على نماذج مصغرة لتحديد القطاع الاقتصادى لقناة السويس بما يسمح بمرور السفن فى اتجاهين ٠

ــ تأثير مياه البحر على مواد الانشاء المختلفة وعلى ثبات حواجز الامواج وعلى نحر الشواطىء ٠

٤ ـ **الطرق والمطارات :**

ـ خواص التربة فيما يتعلق بانشاء الطرق والمطارات مع دراسة امكانيات معالجة التربة بالاسمنت وكلوريد الصوديوم أو غير ذلك .

ـ أسباب انهيار الطرق .

(وزارة المواصلات ـ هيئة قناة السويس ـ وزارة الاشغال العمومية ـ كليات الهندسة بالجامعات) .

ثانيا ـ النقل بالانابيب :

ـ التآكل فى الانابيب ـ الحماية الكهربائية للانابيب ـ انتقال الحرارة فى الانابيب عندما تتدفق فيها منتجات البترول الساخنة (خطوط أنابيب زيوت الوقود) .

ـ مشاكل ميكانيكا المواقع بالنسبة لخطوط الانابيب (المتدفق الاضطرابى والخطى) ـ أبحاث الطلمبات على اختلاف أنواعها : الطلمبات الطاردة المركزية ، والضاغطة ـ مواد تغطية خطوط الانابيب ـ لحام الانابيب ـ أبحاث تكاليف نقل المنتجات البترولية ـ الضغط الذاتى فى خطوط الانابيب ـ صناعة الانابيب ـ خطوط ذات الضغط العالى ـ مستودعات التخزين ـ الوقاية من الحريق ـ والتبخر .. الخ ـ وسائل الأمن فى نقل الغاز الطبيعى وتوزيعه ـ تصميم خطوط الانابيب تحت المجارى المائية ـ أنابيب لنقل الغاز والسوائل الايدروكربونية ـ التحكم فى الخسائر الناتجة عن نقل المنتجات البترولية .

ثالثا ـ المواصلات السلكية واللاسلكية :

١ ـ **المواصلات التليفونية :**

ـ أبحاث التآكل وتلف العزل نتيجة للاحوال الجوية والمؤثرات الكيميائية والكهربائية فى التربة .

ـ أثر الجو فى أداء الاجهزة المستعملة فى المواصـــلات التليفونية ـ تقاطع المكالمات والضجيج فى الخطوط التليفونية ·

٢ ـ الراديو والتليفزيون :

ـ مشاكل التداخل اللاسلكى فى الجمهورية العربية المتحدة ·

ـ خواص انتشار الموجات الدقيقة فى انتقالها من نقطة الى نقطة وطرق تشتتها ·

ـ تحسين معدلات الذبذبة ·

(وزارة المواصلات ـ كليات الهندسة والعلوم بالجامعات) ·

وسائل البحوث العلمية

١ ـ المكتبات والمتاحف

أولا ـ المكتبات العلمية والفنية :

المكتبات المركزية فى الجامعات الخمس ـ المكتبات الفرعية الملحقة بجميع كلياتها العملية والتكنولوجية ـ المكتبة العلمية بالمركز القومى للبحوث ـ مكتبة المجتمع المصرى ـ دور الكتب •

وهناك مكتبات متخصصة فى الهيئات الآتية :

وزارة الزراعة ـ وزارة الصحة العمومية ـ وزارة الحربية ـ وزارة الصناعة ـ وزارة الاشغال العمومية ـ وزارة الخزانة ـ وزارة الاقتصاد القومى ـ وزارة التربية والتعليم ـ الجمعيات العلمية مثل جمعية الحشرات ـ متنوعات •

ثانيا ـ مراكز التوثيق العلمى :

انشاء مركز الوثائق العلمية والفنية سنة ١٩٥٤ كقسم من المركز القومى للبحوث بمساعدة هيئة اليونسكو ، **ويتلخص نشاطه فى الآتى:**

١ ـ الاعلام عن الابحاث المنشورة فى الدوريات التى ترد الى المركز القومى للبحوث •

٢ ـ التنظيم الببليوجرافى للابحاث العلمية والفنية التي تنشر في الشرق الاوسط •

٣ ـ تقديم البحوث البيليوجرافية عند طلبها •

٤ ـ الترجمة العلمية من كافة اللغات الى اللغة العربية أو الانجليزية أو الفرنسية •

ثالثا ـ المتاحف العلمية :

١ ـ متحف العلوم ، وأهم أقسامه :

الورش ـ قسم العلوم الاساسية (الرياضيات ـ الفيزياء ـ الكيمياء) ـ قسم العلوم التطبيقية (الهندسة ـ الصناعات الكيميائية) •

٢ ـ **المتحف الجيولوجى :** أنشىء لحفظ العينات الجيولوجية واجراء البحوث عليها • ويضم المتحف حوالى ٣٠٫٠٠٠ عينة من المعادن ورواسب الخامات والصخور والحفريات والنماذج والخرائط لمختلف الاماكن بأراضى الجمهورية ويحتوى أيضا على الاقسام الآتية :

قسم الحفريات ـ قسم المعادن ـ قسم علم طبقات الارض ـ المعمل ـ والمكتبة •

٣ ـ متاحف الحشرات ومجموعها :

ـ **متحف كلية العلوم ـ جامعة القاهرة :** أسس عام ١٩٥٣ ويضم مجموعة من الحشرات جمعت خلال الثلاثين عاما الاخيرة من أراضى الاقليم الجنوبى والبلاد المجاورة ، كما يساعد على تقديم التسهيلات للبحث فى تصنيف الحشرات والتعرف على أنواعها •

٤ ـ **الجمعية المصرية للحشرات :** يضم متحف الجمعية المصرية للحشرات مجموعات من الحشرات والطيور المصنفة تصنيفا علميا •

ولهذه المجموعات أهمية علمية بالغة ، فهى تساعدنا فى الابحاث الخاصة بتصنيف الحشرات ، وفى الدراسات المقارنة علاوة على التعرف على أنواع الحشرات ·

٥ ـ **المتحف الزراعى بالقاهرة** : وهو معهد ثقافى وتعليمى ، وهو يعتبر وسطا بين متحف التاريخ الطبيعى والمتحف الزراعى البحث · ويتكون هذا المتحف من الاقسام التالية :

قسم الزراعات القديمة ـ قسم تجفيف التباتات ـ المكتبة وصالة السينما والمحاضرات ـ أقسام الكيمياء ـ الصرف والرى ـ الامراض الطفيلية ـ التغذية ·· الخ ـ قسم المملكة الحيوانية ـ قسم المملكة النباتية ·

٦ ـ **متحف القطن ـ القاهرة** : ويشمل الاقسام الآتية :

ـ أنواع القطن المصرى المختلفة ـ خرائط احصائية ـ ملاحظات وصور تاريخية ـ غزل القطن ونسجه ـ الجمع ـ الوضع فى بالات ـ الغزل ·

ـ الصناعات : نماذج من صناعة القطن مبنية على : خيط القطن وبذرة القطن ·

ـ زراعة القطن : مراحل نمو القطن من مرحلة البذرة الى اكتمال النمو والجنى ·

ـ النسج ـ الصباغة ·· الخ ·

ـ تجارب زراعة القطن ـ انتاج أنواع مختلفة من القطن ومقاومه الامراض والآفات ·

ـ مجموعات الالياف (مجموعات أخرى غير القطن) ·

٧ ـ متحف الرى بالقاهرة : ويعرض نماذج تمثل :

الطرق القديمة والحديثة للرى مع الاهتمام بذكر النواحى الخاصة بأصل وتقدم وسائل الرى فى الجمهورية العربية المتحدة ـ خرائط كنتورية ـ نماذج للقناطر الرئيسية ٠

٨ ـ متحف السكك الحديدية بالقاهرة : ويشمل الاقسام التالية : تطور وتقدم وسائل المواصلات ـ الماكينات والعدد ـ الكبارى الارشادات والاضاءة ـ رسومات بيانية وخرائط مضاءة ـ خرائط احصائية ٠

ويحتوى المتحف على ٦٠٠ أنموذج ، كما يعرض كذلك مجموعة من المعلومات الفنية والتسجيلات الاحصائية تبين تطور السكك الحديدية والتلغرافات والتليفونات فى الاقليم الجنوبى ٠

٩ ـ المتحف الصحى بالقاهرة : ويساهم فى نشر الوعى الصحى ، وتوضيح الطرق الصحية السليمة للافراد والمجتمعات ٠ ويشمل الاقسام التالية :

التشريح ـ الامراض ـ طرق العدوى وتأثيرها على الصحة وطرق الوقاية من الامراض المعدية ـ الامراض الطفيلية ـ الامراض الجلدية والتناسلية ـ أمراض العيون ـ الدرن ـ السرطان ـ التغذية وأمراض نقص التغذية ـ رعاية الامومة والطفولة ـ الصحة البلدية والصحة العامة ـ الصحة الصناعية والامراض المهنية ٠

٢ ـ الافلام العلمية

توجد مجموعة كبيرة من الافلام العلمية والثقافية فى كل من :

أولا : مكتبة جامعة عين شمس •

ثانيا : مكتبة كلية العلوم بجامعة القاهرة •

ثالثا : قسم وسائل الايضاح السمعية والبصرية بوزارة التربية والتعليم •

كما أقيمت خلال العشر سنوات الماضية عدة معارض علمية فى الجمهورية العربية المتحدة كان آخرها المعرض العلمى الذى أقيم فى أكتوبر سنة ١٩٥٧ تحت اشراف المجلس الاعلى للعلوم ، وقد اشترك فى هذا المعرض ما يزيد على عشرين مؤسسة علمية •

فهرس

